Aus der konservierenden Abteilung des Zahnärztlichen Institutes der Universität Berlin
(Leiter: Prof. Dr. Wannenmacher)

Das Zahnfieber

(Eine kritisch literarische Betrachtung)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des
Zahnärztlichen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Georg Derigs
Zahnarzt, aus Berlin

Tag der Promotion: 24. 7. 1939

Druck: Karl u. Richard Hoffmann, Bln.-Charlottenburg Schillerstr. 44.

M 168

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Prof. Dr. Wannenmacher

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

„Mörderisch" nennt Abels jene Anschauung von den Zahnkrankheiten, die von Aerzten und ganz besonders von Laien als unausweichliche Folge des Zahnens der Säuglinge aufgefaßt werden, und der ein gewaltiger Teil der Kindersterblichkeit zur Last fällt.

Welch schwerer Vorwurf für alle die, welche zu leichtsinnig die Dinge betrachten, welche Aufforderung, sich ihrer Verantwortung bewußt zu sein, für jene, die sich berufen fühlen, ihr Urteil in dieser Streitfrage abgeben zu müssen.

Es geht um das Kind, es geht um das wertvollste Gut des Staates!

Durch Jahrhunderte geht der Streit, ob der Durchbruch der ersten Zähne den Organismus des Kindes im Sinne pathologischer Erscheinungen beeinflußt, oder ob das Zahnen ein rein physiologischer Vorgang ist, dem keinerlei Bedeutung beizumessen ist.

Einer jüngst erschienenen Arbeit von Bahrs, welche das Ergebnis einer Rundfrage zu Zwecken eines volkskundlichen Atlasses ist, müssen wir entnehmen, daß fast alle altertümlichen und mittelalterlichen Methoden, die den Kindern das Zahnen erleichtern sollen, von großen Teilen des Volkes gehütet, weitervererbt und auch heute noch angewandt werden. Der Jahresumsatz einer der größten Drogenhandlungen Deutschlands an Veilchenwurzeln beträgt 20 000 Stück (Brauer). Was soll die moderne Medizin dazu sagen, wenn heute noch den Kindern bei zunehmendem Mond Beutel mit tierischen Zähnen, abgebissenen Köpfen oder Pfoten um den Hals gehängt werden, wobei man das Umhängen von Amuletten und Ketten noch als sehr harmlos anzusehen bereit ist. Gleich beliebt sind Mittel zum Beißen, sei es pflanzlicher oder tierischer Herkunft, wobei das Kauen von Seetang, Speckschwarten, Feigen je nach Landstrichen verschieden in Anwendung kommt. Am beliebtesten aber sind Zahnfleischmassagen in jeder Form. Man könnte kurz sagen: „Alles, was in einer ländlichen Wirtschaft zur Verfügung steht, muß mehr oder weniger als Zahnungslinderungsmittel herhalten".

Wenn uns heute diese kuriosen Sitten abergläubisch erscheinen, so wollen wir nicht vergessen, daß sie Jahrtausende lang für verzweifelte Mütter der einzige und oft letzte Rettungsversuch in schwerer Krankheit ihrer Kinder bedeuteten. Waren es doch nicht Mittelchen, die der Laie dem Laien empfahl, nein, die sogenannte ärztliche Welt erging sich in diesem Mystizismus und Aberglauben. „Die Lehren des großen Arztes Hippokrates wurden bis zur Unendlichkeit kommentiert, erweitert und durch gelehrtes Geflunker aufgeputzt" (Fleischmann).

Es ist nicht im Rahmen dieser Arbeit, eine neue Historie des gesamten Dentitionskrankheitenkomplexes zu geben. Es muß jedoch kurz der Männer Erwähnung getan werden, die es als erste wagten, den Jahrhunderte alten Irrtümern ziel- und selbstbewußt entgegenzutreten.

Wenn wir von Johann Ernst Wichmann 1797 hören, „daß nicht leicht eine Universität in Deutschland zu finden gewesen sei, an der nicht ein Doktorand die Widerlegung seiner ketzerischen Anschauung zum Gegenstand seiner Dissertation gewählt habe, wie nicht leicht ein Heft des Hufeland'schen Journals erschienen sei, in dem nicht wieder von der schweren Zahnarbeit gesprochen und gegen seinen Unglauben losgezogen wurde", so mag uns das Beweis genug sein, wie groß die Tat Wichmann's gewesen, und wie tief der Begriff „Dentitionskrankheit" in der Vorstellungswelt auch des größten Arztes seiner Zeit verwurzelt war. Jahre vergingen, ehe dann Pollitzer 1877 den Fehdehandschuh ergriff und die Aerzte seiner Zeit zur Verantwortung rief, an erster Stelle den damals sehr bekannten Pädiater Vogel, der gerade wieder dem Zahnen rundweg alle Kinderkrankheiten im Alter der Zahnung zur Last gelegt haben wollte. Der Sieg der Virchow'schen Zellularpathologie, die Verfeinerung der Diagnostik, das immer tiefere, auf wissenschaftlicher Forschung basierende Eindringen in die Geheimnisse des menschlichen Körpers, ließ jetzt die beobachtenden und denkenden Aerzte nicht mehr an einem Problem vorbeigehen, welches „Hekathomben von Kindern das Leben gekostet hatte" (Pollitzer).

Es hieße, sich ernstlich mit der Materie nie befaßt zu haben, wollte man nicht eines Kassowitz, jenes Wiener

Kinderarztes Erwähnung tun, der in seinen Vorlesungen über Kinderkrankheiten im Alter der Zahnung 1892 das Problem von allen Seiten mit größter Systematik beleuchtet hat. Seither ist keine Arbeit mehr erschienen, in deren Fußnote man nicht seinen Namen findet.

Bis zum heutigen Tage jedoch will der Streit der Meinungen kein Ende nehmen. Immer und immer wieder werden allzu leichtfertige Behauptungen aufgestellt und Phrasen gebraucht, die längst eindeutig widerlegt sind, und damit dem Volksaberglauben Wasser auf die Mühlen gegossen.

Es muß nun aber für alle Zeiten endlich einmal oberstes Gesetz werden — und so wollen es alle ehrlich Forschenden —: Die Anschauungen von den Gefahren des Zahndurchbruches dürfen von Seiten der Aerzte niemals mehr auf die prophane Ebene laienhafter Streitigkeiten herabsinken; denn verantwortungslose Gleichgültigkeit, Abwarten in entscheidenden Stunden würden die Folge, und damit der Tod manchen Kindes sein.

Wenn Kassowitz ein Buch von 300 Seiten über das Dentitionskrankheitenproblem schrieb, so möge daraus erhellen, daß es den Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten würde, wollte man zu jedem einzelnen Zweig dieses sogenannten Krankheitskomplexes Stellung nehmen. Es erübrigt sich auch, denn Kinderarzt wie Zahnarzt sind doch zu der Ueberzeugung gekommen, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Zahndurchbruch und Konvulsionen kaum mehr angenommen werden kann, daß Zahnpocken, Zahnekzem nichts anderes sind, als wohlbekannte, dem Säuglingsalter eigene Hautaffektionen. Nur um die Tatsache eines häufigen zeitlichen Zusammentreffens zwischen Zahndurchbruch und fieberhafter Temperaturerhöhung kommt man nicht herum; man spricht rundweg vom Zahnfieber.

Im ätiologischen Sinne müßte Zahnfieber eine Temperaturerhöhung darstellen, die ihren Grund in dem Durchbruch eines Zahnes hat.

Es unterliegt heute in der ärztlichen und zahnärztlichen wissenschaftlichen Fachwelt keinem Zweifel, daß von einem Durchschneiden, Durchpressen des Zahnes durch die

Schleimhaut keine Rede sein kann. Es ist wichtig, dies festzustellen, da dieser angebliche Widerstand, den der Zahn vor seinem Durchbruch überwinden müsse, alle Gefahren des erschwerten Zahnens in sich bergen sollte, da ihm Schmerzhaftigkeit, Kompression der Nervenfasern mit Reflexerscheinungen zur Last gelegt wurden, ja, da er eigentlich Jahrhunderte lang der einzige Angriffspunkt für eine Therapie des erschwerten Zahnens überhaupt bildete. Rühmten sich doch vor ein paar Menschenaltern bekannte Aerzte, lieber hundert Mal diesen Widerstand durch Inzision ins Zahnfleisch zu überwinden, als ihn einmal schuldig an Konvulsionen werden zu lassen.

Rebel weist eindringlichst darauf hin, daß nichts die Durchbruchstheorien mit ihren angeblichen Folgeerscheinungen stütze. Der Zahndurchbruch sei ein völlig reizloser, physiologischer, man könne sagen „zweckentsprechender und ganzheitsbezogener Vorgang". Es fließe kein Tropfen Blut, es entstehe keine Gewebsdiskontinuität, nirgends würden submucöses Bindegewebe oder gar Knochen freigelegt. Das äußere Schmelzepithel verwächst mit dem Epithel der Mundschleimhaut, verhindert also, worauf Gottlieb hinweist, das Freiliegen mesodermalen Gewebes.

Wenn Landsberger von einem gleichzeitigen Emporwachsen der Alveole mit dem Zahnkeim spricht, wobei er die Krone von der knöchernen Alveole bedeckt bleiben läßt, sodaß sie die Schleimhaut spanne und zerre, wenn er die erhöhte Reaktion am alveolären Knochen, sowie am Gesamtskelett — wobei ausgerechnet die Resorption der alveolären Knochenschicht „als der letzte Tropfen anzusehen sei, der ein Uebermaß von Resorption hervorrufe" — zur Ursache des Fiebers werden läßt, so muß dazu gesagt werden, daß nach Ansicht maßgebender Autoren (Meyer) sich die Alveole durch Resorption öffnet und den Zahnkeim nur locker umgibt und ihm ein freies, glattes Heraustreten gestattet.

„Physiologisch" nennt Vogel jene Stomatitis, von der er jeden Zahndurchbruch begleitet wissen will, die einhergehe mit Rötung, Schwellung, Hitze und Schmerzen, jenen Attributen regelrechter Entzündung. Entzündung = phy-

siologisch: das verträgt sich nicht! Mit Recht macht ihn Pollitzer darauf aufmerksam.

Nicht klein ist die Zahl jener Autoren, die in lokalen Munderscheinungen die Ursache des Zahnfiebers sehen. Wir entnehmen Kassowitz, daß nach Donkin das Fieber vollständig in Abhängigkeit von den örtlichen Mundhöhlenprozessen stehe, daß für Evanson, Trousseau, Bouchut und Descroisilles jeder Zahndurchbruch von Zahnfleischentzündungen begleitet sei.

Für Henoch freilich stehen diese Symptome in keinem Verhältnis zu der großen Majorität der Fälle, in denen die Dentition ohne jede lokale Störung im Munde einhergeht. J.. Miller wiederum ist der Ansicht, daß Erkrankungen der Mundschleimhaut reflektorisch zustande kommen. Feer der jahrzehntelang seine Aufmerksamkeit dem Zahndurchbruch gewidmet hat, konnte keinesfalls lokale Symptome feststellen. Stage fand unter 47 Fällen einen, der Rötung und Schwellung am Gaumen zeigte, während der Zahn im Unterkiefer erschien. Ritter ist mit Escherich der Meinung, daß Lokalentzündungen vorkommen. Kalcorowski beschuldigte die Gingivitis, ihre Mannschaften gewissermaßen dem ganzen Organismus zuzuführen. Greve will entzündliche geschwürige Prozesse erst nach dem Durchtritt des Zahnes beobachtet haben. Im Jahre 1905 brachte Trumpf, sehr zum Aerger seiner Zeitgenossen, ein Merkblatt für den Vaterländischen Frauenverein heraus, in dem er sich der Worte Vogels über die physiologische Stomatitis bedient. Auch von Strümpell hat jahrelang sich diese Stomatitis zu eigen gemacht, wobei Uebereinstimmungen mit Vogel darauf hindeuten, daß er nicht auf Grund eigener Beobachtungen sich von dem Vorhandensein einer physiologischen Stomatitis überzeugt hat. Es ist dies eine Erscheinung, der man beim Studium der einschlägigen Literatur gerade bei den Vertretern der alten Ansicht begegnet. Weigert läßt keinen Zweifel an der Gefährlichkeit des Trumpfschen Vorgehens und muß seinerseits erklären, daß an dem Gerede nichts daran sei. Frey — Frankreich schafft den Begriff „der normalen Entwicklung auf normalem Gebiet (Terrain) und einer normalen Entwicklung auf mangel-

haftem Gebiet (Terrain défectueux)". Jeder Zahn, der nicht zur rechten Zeit und an seinem richtigen Platz durchbreche, störe das biologische Gleichgewicht der Mundgegend, er entfalte dort gewissermaßen eine traumatische Tätigkeit, die Mundbakterien würden pathogen und riefen lokale und allgemeine Infektionen hervor. Roy, sein Landsmann, gibt einen Einfluß der Stelle, wo der Zahn durchbricht, zu, aber nur insoweit, daß der Durchbruch durch Platzmangel gehindert wird. Durchbruchszeit und Stellung seien jedoch zu verschieden, als daß man eine richtige Zeit festsetzen könne. Ferner fehle diese Störung auch bei der zweiten Dentitionsperiode, selbst wenn die schlimmsten Stellungsanomalien aufträten. Der Ansicht vom schädigenden Einfluß auf den Organismus des Kindes durch den Zahndurchbruch tritt er energisch entgegen.

In die Reihe dieser in den ersten Jahren des Jahrhunderts geäußerten Erklärungen paßt die Vorstellung, die Robin 1929 sich vom Geschehen beim Durchbruch macht. Zahnungsbeschwerden träten hauptsächlich auf bei Kindern mit Glossoptose, dem Zurücksinken der Zungenbasis, die einhergehe mit Distalverlagerung des Unterkiefers und Kieferenge. Im Augenblick des Zahndurchbruchs kämen als entscheidende Faktoren noch hinzu die Größe und Form und Achsenstellung der Zähne und die Form des Kiefers. Gerade die Achsenstellung bedinge einen normalen unkomplizierten Zahndurchbruch. „Ein Zahndurchbruch in einem zu engen Kiefer geht nie ohne Störung".

Scheff's Handbuch kann einen Beweis dafür liefern, daß ein wirklicher Wissenschaftler bereit ist, seine Meinung zu ändern, sobald er durch eigene Beobachtungen erkannt hat, daß ein Dogma auf falscher Basis fundiert. Scheff-Frühwald 1892 betrachten Jucken und Zahnfleischschmerz als Folgekrankheit der Dentition. Scheff-Paschkis 1905 haben erkannt, daß die Dentition symptomlos verlaufe. Zur gleichen Zeit aber finden wir in Biedert's „Das Kind" vorsorglich noch beide Ansichten vertreten.

Es muß im Jahre 1906 in der Moskauer Odontologischen Gesellschaft eine heftige Diskussion in unserer Frage stattgefunden haben. Jedenfalls nimmt Blank einen damals erschienenen kritischen Artikel Parreidt's zum An-

laß, uns zu berichten, daß Tschernow energisch die alte Anschauung verteidigt habe. Zu mindest Entzündungen der Gingiva will er stets gesehen haben. Auch theoretisch könne er nicht zulassen, daß das Zahnfleisch nicht gereizt werde, da es einem sehr heftigen Druck ausgesetzt sei. Gemessen an den Weisheitszahnbeschwerden müßten die Erscheinungen bei Säuglingen erheblich größer sein. Tschirkow eilt Tschernow zur Hilfe. „Der Speichel fließt wie ein Strick"; ist es ein Wunder, daß gastrische Beschwerden die Folgen sein sollen? Blank, der Zahnarzt, hat sich zu wehren. Er weist darauf hin, daß kein geringerer als Fleischmann und nach ihm viele andere, schon zu der Ueberzeugung gekommen sind, daß der profuse Speichelfluß kein spezifisches Symptom der Dentition sei, sondern nur von rein mechanischen Momenten (z. B. Haltung des Kindes) abhänge, daß man heute vom drucklosen Durchbruch fest überzeugt sei, daß es bestimmt aber ein Fehler sei, Analogieschlüsse mit der dentitio difficilis des 3. Molaren zu ziehen.

Diskussionen über den Zahndurchbruch beherrschen das Feld. In München versucht Dörnberger den Dentitionskrankheiten den Todesstoß zu geben (1906). Spiegelberg erhebt Protest, Rommel verlangt Versuche, Pfaundler hat sie bereits angestellt; elektrodiagnostische Prüfungen bei zahnenden Kindern sprächen für eine Steigerung der Erregbarkeit während einer pathologischen Dentition, die merkwürdigerweise bei den Schneidezähnen auszubleiben schien.

Sager-Frankreich sieht nur im Augenblick des Durchbruches das Zahnfleisch geschwollen und schmerzhaft, während Preiswerk sich einer bereits von Baumer angeführten und wahrscheinlich schon viel früher entstandenen Theorie anschließt. Sie unterscheidet zwischen der Odontalgia, die charakterisiert ist durch den Druck, den der vom widerspenstigen Zahnfleisch in die offenliegende Pulpa zurückgedrängte Zahn ausübe, und der Odontitis mit dem Vorherrschen der Zahnfleischsymptome. Die Entzündung der Durchbruchstelle breite sich in großem Umkreise aus, wobei Periostitis und Ostitis folgen könnten.

Es nimmt einen nur Wunder, daß bei der Odontalgia

die Allgemeinerscheinungen stärker sein sollen als bei der Odontitis mit ihren angeblich schweren infektiösen Prozessen. Bewiesen mag dadurch lediglich werden, daß man seiner Phantasie doch recht freien Lauf gelassen hat, als man die Begriffe Odontalgia und Odontitis prägte. Da trauen wir doch Guthrie, Fairbanks und Turner mehr, wenn sie die Entstehung lokaler Erscheinungen ausschließlich auf mangelhafte Sauberkeit und unzweckmäßige Maßregeln zurückführen. Zahnungskrankheiten gehörten in das Reich der Fabel, schmerzhafte Zahnung könne freilich vorkommen, wenn sich das Zahnfleisch im Zustande der Reizung oder Entzündung infolge oben geschilderter Vorgänge oder infolge von Verdauungsstörungen oder Erkältungskrankheiten befinde.

Es paßt in diesen Rahmen eine Aufstellung A. Neumanns, aus der hervorgeht, daß in Berlin 1877 in 15 %, 1890 in 7 %, 1910 nur noch in 3 % der Todesfälle das Zahnen als Ursache angesehen wurde.

Als erfahrener, bekannter Pädiater mußte auch Otto Heubner sein Urteil in dieser Streitfrage abgeben. Er sieht durch die Zahnungsarbeit „die Ansprüche an die Gesamtleistung des Organismus erhöht und bei gleichbleibender Aufnahme an Energie den Betrag der zur Aufspeicherung verfügbaren Kraft etwas vermindert". Unbehagen, Schmerzen, Fieber führt Heubner auf nekrotische Schleimhautfetzen mit anschließender kleiner Eiterung und Stomatitis zweifellos zurück. Auch er zieht die dentitio difficilis mol. III zum Vergleich heran, zu welcher Ansicht in einem späteren Teil der Arbeit Stellung genommen wird. In eben demselben Sinne äußert sich Nöggerath, wobei wir seinen Worten als wichtig entnehmen, daß sich zur Zeit der Zahnung die schädlichen Wirkungen des Abstillens, falscher, besonders ungünstiger Ernährung bemerkbar machen. Der Beginn einer etwas größeren Beweglichkeit setze den Säugling in weiterem Ausmaß mit seiner Umgebung in Connex, wodurch die Möglichkeit zur Infektion vermehrt sei. Die Seltenheit und Geringfügigkeit der Nebenerscheinungen der Dentition gestatte aber keineswegs Worte wie: Zahnpocken, — Diarrhoe — Zahnfieber. Sie führten zum Schlendrian.

Wenn es heißt, den hemmungslosen Behauptungen der Dentitionisten Einhalt zu tun, finden wir Feer auf dem Plan. Seine Ausführungen gipfeln in den Worten: „Bis jetzt fehlt jeder Beweis eines Einflusses der Zahnung auf die Erkrankungen des Kindes, wenn auch die Möglichkeit eines solchen nicht völlig geleugnet werden soll". Gewiß ein großes Zugeständnis eines objektiven Mannes, der auch diese Möglichkeit noch gerne ausschließen und sie eigentlich nur für nesselartige Ausschläge gelten lassen möchte. Erscheinungen und Krankheiten, „die den Mund betreffen", glaubt Feer ganz sicher als nicht mit der Zahnung im Zusammenhang stehend ausschließen zu können. Ein moderner Kinderarzt, der nie von Zahnfieber gehört habe, und das Fieber nur als Symptom kenne, würde bestimmt nicht auf die Idee „Zahnfieber" kommen. Ein typischer Abfall nach dem Zahndurchbruch sei äußerst selten. Gerade beim Kleinkinde gebe es zahlreiche Fälle, wo die Grundkrankheit keine auffälligen Symptome mache und nur das Fieber hervortreten ließe. Es kämen vor allem Otitis media, Pneumonie, schleichende Tuberkulose und Blasenentzündungen in Frage.

Hierzu paßt eine Arbeit von Kleinschmidt über das intermittierende Fieber im Säuglingsalter, der wir entnehmen, daß das Fieber nicht an bestimmte Krankheiten gebunden sei. Labile, psychopathische Kinder, zeigten diesen Fiebertypus schon bei den verschiedensten Krankheiten. Sie hätten schon normalerweise einen intermittierenden Verlauf der Temperaturkurve mit großen Tagesschwankungen und abendlichen Temperaturerhöhungen. Eine konstitutionelle Labilität des Wärmezentrums scheine die Ursache zu sein.

Hochsinger beklagt 1910 das Aufflackern der alten Ansichten, zumal es ihm in jahrelanger, systematischer Arbeit nicht gelungen ist, auch nur den geringsten Einfluß der Dentition festzustellen. Die Mitteilung vieler Autoren über die Existenz einer Stomatitis dentalis sei nur insofern zulässig, als sie Folgezustand unzweckmäßiger mechanischer Einwirkung sei.

„Die Stomatitis ist sekundär, aber Beweise sind vorhanden, daß die Durchbruchstelle eine solch große Empfind-

lichkeit zeigt, daß der Säugling nur durch das Hungergefühl noch besiegt wird, die Brust zu nehmen". So lesen wir bei Flachs. Wenn Flachs fragt, wie reagiert der kindliche Organismus auf den Zahnungsprozeß, so liegt in dieser Fragestellung schon die Behauptung, einer solchen Reaktion, die doch das eigentlich zu Beweisende sein muß. Wir könnten mit demselben Recht fragen, wie reagiert der kindliche Organismus auf das Wachsen des Skelettes, des Gehirns im knöchernen Schädel, ja auf das Wachsen der Haare und der Nägel. Er beruft sich auf die Italiener Tedeschi und Zambelli, denen es durch genaue Temperaturmessungen bei zahnenden Kindern gelungen sein soll, den zeitlichen und örtlichen Temperaturschwankungen eine exakte Grundlage zu verschaffen. Elektrische Untersuchungen hätten die erhöhte Erregbarkeit während der Dentition ergeben.

Im Gegensatz zu den Italienern und Pfaundler ist es Feer nicht gelungen, auch nur die geringste Uebererregbarkeit während der Dentition festzustellen.

Von pathologischen Erscheinungen in der Mundhöhle, von denen aber nicht zu beweisen sei, daß sie Fieber hervorrufen, spricht Rietschel. Bertel hingegen bezeichnet die durch Unreinlichkeit hervorgerufene Stomatitis als „komplizierendes Moment", durch das schwere Allgemeinerscheinungen hervorgerufen werden könnten, wobei eine gewisse Konstitution nicht unbedeutend sei.

Hradsky fällt in den so oft gemachten Fehler, die dent. diff. mol. III als Beweis für das erschwerte Zahnen der Kinder anzusehen.

Finkelstein und Meyer führen die häufigen Mundkatarrhe auf mechanische Insulte zurück, und Moro geißelt das unsinnige Auswaschen des Mundes, auch Monti glaubt nicht daran, daß die gelegentlichen lokalen Erscheinungen ursächlich mit dem Durchbruch zusammenhängen.

Gundobin betont, daß er von 80 nur 8 (6 lokale und 2 diffuse) Gingivitiden auf die Dentition zurückführen mußte. Den Durchbruch verantwortlich zu machen, lehnt auch Heller-New York ab.

Schottländer hat sich der Mühe unterzogen, Untersuchungen anzustellen. Auch er kommt zu dem Schluß,

daß schwere Lokalerscheinungen, wie er sie selber gesehen hat, nur durch mechanische Läsion infolge schlechter und unvernünftiger Mundbehandlung entstanden seien. Das Besserwerden der lokalen Erscheinungen ohne Veränderung in der Art des Durchbruches, ist für ihn der Beweis des Fehlens jeden Zusammenhanges.

Wenn Vertreter der französischen Schulen allgemein lokale Erscheinungen — wobei Goujoux auch noch von Anschwellen der regionären Lymphdrüsen spricht — feststellen, die bei Brustkindern leichter als bei Flaschenkindern auftreten sollen, so mag in der Unterscheidung zwischen Brust- und Flaschenkind schon eine nicht der Dentition zur Last zu legende Ursache sichtbar sein.

Im Lehrbuch von Port-Euler werden die kleinen Reizerscheinungen als durchaus physiologisch bezeichnet. Während Bendix betont, daß wohl empfindliche Kinder gelegentlich lokale Erscheinungen aufweisen, ist für Naccari wiederum die mechanische Reizung der Grund allen Uebels.

Kleinschmidt führt leichte cyanotische Verdickung des Zahnfleisches auf evtl. Allgemeinerkrankungen oder auf Stomatitis, durch mechanische Verletzung hervorgerufen, zurück, weswegen er auch scharf gegen das Einreibemittel Dentinox Front macht. Trumpf, dessen Merkblatt vor 20 Jahren solches Aufsehen erregt hat, scheint mittlerweile seine Ansicht wesentlich geändert zu haben. Immerhin empfiehlt er im Gegensatz zu allen anderen noch den Gebrauch der Veilchenwurzel.

Es lohnt sich hier, einer Arbeit von Brauer Erwähnung zu tun, der sich der Mühe unterzogen hat, die Veilchenwurzel einer genauen Studie zu unterziehen. Nach seinen Untersuchungen müssen große hygienische Bedenken gegen die Veilchenwurzel bestehen. Durch Schrumpfung der Wurzel entstehen kleine Spalten und Kanten, die Schlupfwinkel für Bakterien bilden und die Möglichkeiten der Verletzung der Mundschleimhaut in sich tragen. Massen von Hefezellen und Leptotrixfäden, Kokken wie Protozoen konnte er einwandfrei feststellen, die sicherlich für Magen- und Darmstörungen verantwortlich gemacht werden können.

Dubois hat Tag für Tag seine Söhne auf Begleiter-

scheinungen der ersten Zahnung untersucht und genaue Aufzeichnungen gemacht. Zwei Tatsachen fielen ihm auf:

1. Die außerordentliche Langsamkeit, mit der sich der Durchbruch vollzieht, die Incisivi z. B. komprimierten ihre Schleimhautdecke bereits 1 Monat vor dem „Durchschneiden" so sehr, daß man ihre Form erkennen und die weiße Farbe der Kronen durchscheinen sah.

2. Der Mund befindet sich nach dem Durchbruch der ersten Schneidezähne 20 Monate lang immer im Zustande des Zahndurchbruchs mit allen seinen Stadien.

Es gelang ihm nicht, auch nur irgendeinen Zusammenhang zwischen dem solange anhaltenden Dentitionsprozeß und irgendwelchen Störungen festzustellen.

Gerstenberger weist darauf hin, daß man schon die leichteste Form von Skorbut annehmen könne, wenn Hyperaesthesie, bleiche Farbe, Appetitlosigkeit, zeitweise rascher Puls und unregelmäßige Atmung nachweisbar seien.

Jahrelang brachte von Strümpell fast wörtlich die Ansichten Vogels über das Zahnen in seinem Lehrbuch, während wir in der letzten Auflage lesen, daß der Zahndurchbruch ohne alle weiteren Folgen verläuft, und daß während dieser Zeit etwa auftretende Komplikationen nur zufällig mit demselben zeitlich zusammenfallen und auf besondere Ursachen (Infektion, Rachitis, Spasmophilie) zurückzuführen seien. Eine besondere Therapie könne es deswegen nicht mehr geben.

Thibauld warnt davor, allzu leichtfertig mit der dentalen Aetiologie der Krankheiten umzugehen, obwohl er lokale Erscheinungen, variierend vom leichten gingivodentalen Pruritus, vergesellschaftet mit anormaler Rötung des Zahnfleisches im Niveau des durchbrechenden Zahnes bis zur Eiterung und Nekrose des Knochens mit ihren Begleiterscheinungen in Ausnahmefällen, beobachtet haben will.

Rebel wiederum erklärt mit aller Deutlichkeit, daß es sich bei den entzündlichen Erscheinungen der Mundhöhle „stets um extradentale Reize exogener Herkunft handele". Ganz deutlich sei festzustellen, „daß der entzündliche Prozeß von außen nach innen fortschreite". Diese Vorgänge könnten natürlich erheblichen Einfluß auf das Allgemeinbefinden entfalten und „ihr Zusammentreffen mit

solchen allgemeiner Natur kann sie eine Steigerung erfahren und erst symptomatisch in Erscheinung treten lassen". Eine mechanische Verletzung sei u. a. auch schon einmal möglich, durch das Einbeißen des Antagonisten in die „Kapuze" des Durchbrechenden. Der von Schöedel in letzter Zeit berichtete Fall, bei dem eine skorbutartige livide Verfärbung des Zahnfleisches vor dem Durchbruch der 4 oberen Schneidezähne längere Zeit bestand und die ihn bei vollständiger Negation der Dentitionskrankheiten von seiten des Kinderarztes von Ueberheblichkeit desselben sprechen läßt, erscheint mir so erklärt werden zu können.

Nach Widowitz dreht sich das ganze Problem um die Konstitutionspathologie; daher könne auch geringen lokalen Reizerscheinungen, die wir beobachteten, keine Bedeutung beigemessen werden. In einzelnen Fällen könne eine ungünstige mittelbare Beeinflussung der Disposition durch den Zahnungsprozeß nicht geleugnet werden. Begleiterscheinungen träfen meist an sich schon kranke oder schwache Kinder und dann, so meint Puig-Paris, wenn eine Infektion durch die verletzte Gingiva stattgefunden habe.

Wenn man sich immer wieder vor der Läsion des Zahnfleisches fürchtet, so muß es einen wurdern, daß Housden die Darreichung von hartem Zwieback, Krusten und Knochen vom 6. Monat an propagiert.

Delarras kennt nur geringe, etwas schmerzempfindliche Rötung der Schleimhaut vor dem Durchbruch. Nur in Ausnahmefällen trete beim „Durchstoßen" des Zahnfleisches ein Tröpfchen eitrig seröser Flüssigkeit aus. Doch auch diese Erscheinungen gehörten noch zu den normalen Merkmalen der Zahnung. Mc Donald führt die örtlichen Beschwerden auf Spannung des Zahnfleisches zurück und bekennt sich zu der Odontalgia Preiswerks, gegen die Baron mit Recht geltend macht, daß die Freude am Beißen auf harte Gegenstände schon dagegen spräche. Wundes Zahnfleisch und Gingivitis treffe man bei gut gepflegten Kindern im allgemeinen nicht. Differentialdiagnostisch sei immer an Skorbut zu denken.

1930 schildert Hohlfeld die Zahnung eines Kindes, bei der er beobachten konnte, wie sich das Zahnfleisch über den Schneidezähnen und den ersten Molaren des Oberkie-

fers lange vor Durchbruch erst bläulich, dann immer dunkler blau färbte. Das Abfallen der fieberhaften Allgemeinerscheinungen nach der spontanen Eröffnung (Blutflecken im Kissen) lassen ihn zu dem Schluß kommen, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Zahndurchbruch, Zahnfleischentzündung und Zahnfieber besteht. Uns fällt auf, daß es sich in diesem Fall um ein rachitisches Kind handelte. Hohlfelds Ausführungen geben Aschner Veranlassung, sich seinerseits bejahend zu dem Problem „Zahnfieber" zu äußern. Seine Worte gipfeln darin, vorhandene oder mögliche Infektion mit der erhöhten entzündlichen Disposition (Diathesis inflamatoria) der Zahnungsperiode in Zusammenhang zu bringen. Den Beweis des Zusammenhanges zwischen Fieber und Zahndurchbruch liefert ihm die Therapie, allerdings nur in einem Fall. Antiphlogistische Abführmittel machten binnen 24 Stunden das angeblich zahnende Kind schmerz- und fieberfrei.

Die Gefährlichkeit der Ausführungen Aschner's werden von Vogt und Hamburger gegeißelt, wobei Vogt darauf hinweist, daß der Verlauf des von Aschner geschilderten Krankheitsfalles nicht so sehr der Ableitungstherapie zu verdanken sei, als vielmehr der für Otitis media bei Säuglingen typischen Verlaufsart, während Hamburger die Darlegungen Aschner's damit abtut, daß Aschner nicht das Auftreten von Zahnfieber beweise, sondern wie Hufeland an seine Existenz glaube. Janson nimmt die Gelegenheit wahr, um abermals auf die Möglichkeit der Infektion durch Schleimhautläsionen mechanischer Art als Primärursache des Fiebers hinzuweisen.

Während Frenzel betont, bei Fieber müsse stets an lokale entzündliche Erscheinungen im Munde gedacht werden, kann Winkler sich „ein gewissermaßen steriles Fieber" als Folge der Zahnung auch nicht vorstellen. Das Fieberhaftwerden einer katarrhalischen Schleimhautveränderung bei Anwesenheit pathogener Keime freilich erscheint ihm einleuchtend. Nach Gierthmühlen verlaufen etwa 60 % aller Zahnungen symptomlos. Ganz entschieden müsse er sich aber dahin erklären, daß eine Stomatitis aphtosa beim Durchbruch der Molaren möglich ist.

Nach Tracksdorff kann ein physiologischer Vor-

gang im pathologischen Organismus (Tetanie und Rachitis) entsprechende Formen annehmen.

Als einer der größten Anhänger der alten Dentitionslehre erweist sich Rothenberg. Alles, was er schildert, soll auf eigenen Beobachtungen beruhen. Von Seiten des Zahnfleisches sah er schwerste Erscheinungen, wobei nicht immer Hypersensibilität und Neuropathie Grund der Unruhe der Kinder sein könnten. „Zahnfieber ist der Zustand, bei dem ein objektiver Organbefund nicht zu erheben ist und fehlt; die Zahnung als primäre Ursache erst das Fieber zur Folge hat" schreibt Rothenberg. Klotz wiederum bestreitet Schmerzhaftigkeit oder abnorme Veränderung des Zahnfleisches über dem durchbrechenden Zahn; höchst selten sei es einmal „stärker kongestriert". Vom Zahnfieber spreche man dort, wo das Latein zu Ende sei. Gesteigerte Motilität, die dadurch bedingte größere Infektionsmöglichkeit, Ernährungsstörungen im Sommer und Zimmerklima im Winter, seien die Ursache der Krankheitserscheinungen.

Wannenmacher belehrte mich, daß er sich sehr stark bei seiner Tätigkeit in der Tübinger und Berliner Kinderklinik der Frage des Zahnfiebers gewidmet habe. Bei der großen Menge untersuchter Kinder konnte er höchstens 3mal kleine circumscripte Rötungen um den durchgebrochenen Zahn feststellen. Schleimhauterkrankungen im Alter der Zahnung seien immer durch andere Momente, wie schwere fieberhafte Erkrankungen, ausgelöst worden. Ebenso äußert sich auch neuerdings Feer wieder.

Daß mit dem Aufschwung der Naturheilkunde auch ein Angriff auf die ablehnende Haltung vieler Schulmediziner gegen die Dentitionskrankheiten erfolgen würde, stand zu erwarten. Der Zahnarzt Kasperkowitz 1935 ließ sich von wissenschaftlichen Naturärzten sagen, daß für die Naturheilkunde die erste Zahnung im Grunde nichts anderes sei, als das „Klimakterium des Säuglings", also ein Vorgang von hervorragender Bedeutung, verbunden mit Autointoxikationserscheinungen. Demnach verschwanden dann auch mehrere örtliche und Allgemeinerkrankungen nach einem kräftigen Durchfall. Eine Paradentose verschwand nebenbei gesagt auch sofort durch ein Wasserheilverfahren.

Es wundert einen, mit welcher Willfährigkeit plötzlich von zahnärztlicher Seite die Diskussion wieder sehr zu Gunsten der Zahnungsbeschwerden aufgegriffen wird. So führen Lux und Rink Hufeland als Kronzeugen an, Fuchs sah Heilungen durch Incision, Schwab macht Analogieschlüsse mit der Dentitio difficialis des Weißheitszahnes, für v. Kallay grenzen die Begleiterscheinungen ans Pathologische. Dem gegenüber erklärt Herzog mit Recht, daß ein erbgesundes Kind, das richtig ernährt und sonst nach den Gesetzen moderner Hygiene betraut worden ist, wohl kaum an Zahnungsbeschwerden leiden werde. Auf Grund seiner Dissertation muß Brückner einen Einfluß der Zahnung auf den Organismus des Kindes unbedingt ablehnen, während Worm resigniert erklärt, daß doch wohl über Eines Einigung erzielt werden müßte: Ob das Zahnfleisch sich im Zustand der Spannung, ob es Entzündungserscheinungen und Verletzungen aufweise, oder ob: die Schleimhaut wie ein schlaffer Sack über den Zähnen sich her und hin bewegen lasse, und beim Durchbruch keinerlei Entzündungen und Verletzungen zeige.

Was Wannenmacher betont, mußte auch Schottländer feststellen. Die Protuberanz der herandrängenden Krone war in allen seinen untersuchten Fällen, die unter den Kassowitz'schen Kautelen vor sich ging, von einer blassen, durchaus nicht gespannten Schleimhautschicht bedeckt, die sich meist über dem Zahn verschieben ließ und keine Spuren einer laesio continui aufwies.

Tholuk bezeichnet es als über das Ziel hinausgeschossen, lediglich örtliche Störungen „infolge" Dentition zuzulassen. Er zitiert Thibauld: „Bei gesunden Kindern könnte man das zugeben, nicht aber bei solchen, deren neurobiologisches Gleichgewicht durch einen vererbten neuropathischen Zustand, Dysfunktion der endokrinen Drüsen oder durch eine mangelhafte Ernährungshygiene gestört sei. Bei ihnen könne die gingivale Irritation sehr wohl zu Reflexerscheinungen führen. Allzu häufig seien diese Fälle freilich nicht.

Wir sehen auch hier wieder, wie die „empirisch-kritische Methode" immer wieder der „scholastisch-dogmatischen" (Kassowitz) unterliegt. Jedem, der sich mit dem

Thema Zahnungskrankheiten befaßt, kann die Kassowitz'sche Arbeit Leitfaden sein. 25000 Kinder hat er untersucht und die Schwierigkeiten, die sich auftun, erkannt. Es würde zu weit führen, die einzelnen Kautelen, die er für die Munduntersuchung aufgestellt hat, zu schildern, Kautelen, die angewandt werden müssen, falls man nicht Gefahr laufen will, physiologische Dinge für pathologisch anzusehen. Gegen die Theorie der gespannten Schleimhaut, von deren Vorhandensein er sich nie überzeugen konnte, führt er die Tatsache ins Feld, daß das Zahnfleisch nach Incision nicht etwa zurückweiche, sondern vernarbe. Selbst bei der Kompliziertheit und langen Dauer des Molarendurchbruches gelang es ihm nicht, irgendeine lokale Krankheitserscheinung festzustellen; das hieße freilich nicht, daß bei zahnenden Kindern nicht genau dieselben Formen der Stomatitis beobachtet werden könnten, wie bei Kindern außerhalb der Dentition, wobei abzulehnen sei, daß bei der Annahme des Eindringens pathogener Keime in die Schleimhaut an der Durchbruchsstelle, die Dentition an sich Ursache von Entzündungsprozessen sei. Eine laesio continui, eine offene Pforte für eindringende Mikroorganismen sei in keinem einzigen Moment vorhanden. Da Stomatitiden schwere fieberhafte Allgemeinerscheinungen und solche sehr häufig entzündliche Schleimhautaffektionen verursachen könnten, liege die Gefahr sehr nahe, die Zusammenhänge zu verwechseln.

Ehe ich nun zu der neuesten Version lokaler Durchbruchsstörungen übergehe, möchte ich noch kurz der Autoren Erwähnung tun, die Komplikationen während der Zahnung, nicht so sehr dem Zahndurchbruch, als vielmehr gewissen Konstitutionsanomalien oder Krankheitsbereitschaften zur Last legen. Zahnfleischerscheinungen führt man häufig auf exsudative Diathese zurück. Strobel erkennt Zahnkrämpfe an, jedoch meist bei neuropathischen Kindern, aus denen später oft Epileptiker, Hysteriker und Neurastheniker werden. Robin ist der Ansicht, daß man Durchbruchsstörungen vornehmlich bei Hypothrophikern, Infantilen feststellen werde. Heubner wollte schlechterdings nicht einsehen, warum nicht bei besonders empfindlichen Kindern „auch die Arbeit des ersten Zahndurchbru-

ches mit lästigen Sensationen verbunden" sein könnte. Daß derartige Sensationen — natürlich nur bei vorhandenem spasmophilen Zustand — auch einmal als auslösendes Moment eines Krampfanfalles fungieren könnte, sei zu erwägen. Jedoch sind es auch für ihn rein theoretische Ueberlegungen, ebenso wie die, daß einzelne emphéré Temperaturerhebungen mit den Vorgängen im Kiefer vielleicht in Zusammenhang gebracht werden könnten. Nöggerath sucht das vermittelnde Moment in einer Störung des Kalkstoffwechsels. Neuropathische und spasmophile Diathese könnten vielleicht doch gelegentlich einiges erklären. Während Feer Nervosität und Reizbarkeit allein der Rachitis zur Last legt, will Pfaundler bekanntlich eine gewisse Uebererregbarkeit im Alter der Zahnung festgestellt haben. Er führt auch Momente an, die bei bestehender exsudativer Diathese den latenten Zustand in einen manifesten zu verwandeln imstande sind. So könnten bei der bestehenden Ueberempfindlichkeit der Oberflächen thermische, mechanische, sensible und aktinische (wozu er Erkältung, Kratzen beim Tragen von Wollwäsche und die Zahnung zählt) reizauslösend wirken. Nach Bertel mögen die Krankheitserscheinungen auf Rechnung der Konstitutionsanomalie gesetzt werden, die Dentition bilde aber, wie jeder andere Reiz das auslösende Moment. Konstitutionsanomalie könne die Grundlage für Dentitionserkrankungen bilden. Finkelstein setzt für Fieber und Krämpfe Neuropathie und spasmophile Diathese voraus, welche auch Bendix zur Vorbedingung irgendwelcher Erscheinung macht. „Beim gesunden Kind tritt der Zahn schmerzlos an die Oberfläche". Frenzel will beobachtet haben, „wie gerade jene Schüler durch den Zahnwechsel aufgereizt werden, die wegen hochgradiger konstitutioneller Schwäche, in besonderer Obhut des Schularztes stehen". Rothenberg dagegen lehnt den allzu hoch eingeschätzten Einfluß der Konstitution ab. Hypersensibilität und Neuropathie seien nicht allein schuld, denn dann müßten fast alle Kinder Neuropathen sein. Für Mader treten gelegentliche Störungen leichter Art bei zu Anfälligkeit und Ueberempfindlichkeit neigenden reizbaren Konstitutionen auf. Villegas, Marfan und Depolovic suchen die Fälle fieberhafter Zahnung auf den Kreis

konstitutionell nicht vollwertiger Säuglinge zu beschränken. Sie führen die fieberhaften Störungen auf Infekte durch Läsion oder auf reflektorische Vorgänge im Gebiet des Trigeminus zurück.

Krause glaubt, das Bindeglied zwischen Zahnung und Allgemeinerkrankungen in einer Ueber- oder Unterfunktion dieser oder jener Drüse gefunden zu haben. Er führt rundweg alles auf Ueberfunktion der Schilddrüse zurück. „Der temporäre Hyperthyreodismus ist keine Krankheit, er ist ein physiologischer Zustand, den der Körper alsbald auszugleichen sucht und ausgleicht". Der Hyperthyreodismus wiederhole sich bei jeder Zahngruppe und zeitige seine Begleiterscheinungen, ähnlich dem Basedow. Dennoch ist auch für Krause ein echter Darmkatarrh niemals Folge der Dentition, die eine Darmreizung nicht verursachen könne. Es sei aber durchaus nicht gesagt, daß ein Durchfall immer krankhafter Natur sein müsse (Karlsbad, Kissingen). Einem solchen könnten wir auch bei der Dentition als Folge des Hyperthyreodismus begegnen. Sekundär könne dann Infektion hinzukommen. Der durch Hyperthyreodismus gesteigerte Stoffwechsel könne eine Temperaturerhöhung bedingen, die bei uns den Eindruck eines bestehenden Fiebers erwecken müsse.

Kranz lehnt die Darlegung Krause's als verwirrend ab. Als Kunstfehler müsse er es betrachten, die Dentitionskrankheiten schlechthin als Folge eines temporären Hyperthyreodismus anzusprechen.

Bessau belehrte mich, daß das Problem der Dentitionskrankheiten im Sinne der Ernährungsstörungen des Säuglings gewertet werden müßte. Dentitionskrankheiten gebe es nicht.

Mit den Worten: „Die infektiöse Entzündung im Bereich des durchbrechenden Milchzahnes muß bejaht werden; sie ist wahrscheinlich die Ursache der Zahnungsbebeschwerden und des Zahnfiebers" hat Waßmund den Streit aufs neue entfacht. Waßmund selbst kommt zu der Erkenntnis, nicht „in allen Punkten oder auch nur in ihrer Mehrzahl unangreifbare wissenschaftliche Beweise erbracht zu haben". Dieses Vorgehen erscheint mir allerdings im Interesse der Kinder sehr gefährlich. Dagegen kämpfte ja

schon Kassowitz an, indem er für die Krankheiten im Alter der Zahnung keine Ausnahme zulassen wollte und forderte, daß alles, was behauptet würde, auch bewiesen werden müßte. Ist es nicht so, daß die größere Verantwortung immer noch der trägt, welcher von Zahnungsbeschwerden spricht gegenüber jenem, der sie nicht kennen will. Seine Ausführungen bilden das Fundament, auf dem bereitwilligst autoritäre Meinungen aufgebaut werden. Ein kleiner fundamentaler Fehler, eine fundamentale Uebertreibung können unabsehbare Folgen nach sich ziehen. Wir werden später sehen, wie die Ausführungen Waßmund's sinnwidrig von anderen als Beweis benutzt wurden.

Waßmund's Theorie geht von der Möglichkeit der Infektion des den noch nicht durchgebrochenen Zahn umgebenden Gewebes (Zahnsäckchen) mit allen ihren Möglichkeiten und Folgen aus. Also: Primäre-lokale Infektion am Ort des Durchbruches, sekundär Allgemeinstörungen, mit anderen Worten „Zahnfieber". Diese Möglichkeit setzt nach Waßmund absolut keine besondere Prädisposition voraus. „Von entzündlichen Komplikationen des Zahndurchbruches kann auch des gesündeste Kind begleitet sein". Durch die gespannte und der Drucknekrose langsam erliegenden Weichteildecke (Schleimhaut und Zahnsäckchen) könne der Infekt einwanderen und „sich in dem Raume zwischen Krone und Zahnsäckchen ausbreiten", wobei mir freilich die Ausbreitung eines Infektes im Raume unvorstellbar bleibt. Dieser Infekt rufe im Zahnsäckchen eine Entzündung und ein „Exsudat hervor, welches das Zahnsäckchen von der Krone abhebe und die ganze Krone bis zum Zahnhals umspüle. Dem Vordringen der Eitererreger und ihrer Toxine sei nun keine Einhalt mehr getan.

Es scheint mir, als habe Waßmund wesentlich andere Anschauungen über das histologische Geschehen als ein großer Teil anderer Autoren. So spricht er von dem Raum des Zahnsäckchens als dem „kapillaren Spalt zwischen Zahnsäckchen und Zahnkrone", wobei die innere Wand des Zahnsäckchens von dem vereinigten inneren und äußeren Schmelzepithel bedeckt sein soll. Das Zahnsäckchen hefte an der Schmelzzementgrenze an und bilde den Boden der Zahnfleischtasche. Untersuchungen der Wiener Schule haben ergeben, daß „das restierende Plattenepithel (redu-

ziertes) Schmelzepithel mit dem Schmelz in organischer Verbindung bleibt, ohne daß ein Spalt zwischen diesen beiden Geweben sich bildet". Das den Schmelz bedeckende Epithel sei an seiner Innenseite mit der Schmelzoberfläche verwachsen. Ferner sagen sie: „Wenn der Zahn in die Mundhöhle durchbricht, ist der Taschenboden von der Schmelzzementgrenze sehr weit entfernt". Sie behaupten sogar, daß die Schmelzbildung in vielen Fällen an den zervikalen Partien noch im Gange sei.

Wir entnehmen ferner den histologischen Darstellungen, daß vor dem Durchbruch eine Vereinigung von Mundepithel und Schmelzepithel zu Pflasterepithel stattfindet, worin die Natur doch sicherlich einen Schutz gegen die Möglichkeit der Infektion (im Sinne Waßmund's) geschaffen hat. Wir sehen also, daß der Durchbruch des Zahnes allseitig im Schutze des Epithels geschieht. Nur grobtraumatische Schädigungen desselben können mesodermales Gewebe freilegen und damit der Infektion Vorschub leisten. Das Bild der Pericoronaritis, wie Waßmund es nicht etwa als erster beschrieben hat, scheint uns aus falschen histologischen Erkenntnissen zu resultieren. Zumindesten aber würde sein seltenes Vorkommen nicht dazu berechtigen, den Kinderärzten eine sichere Ursache für die Annahme „Zahnfieber" zu bieten. — Hallez, Thibauld, Cassoute und Parodi lassen ebenso als Dentitionskrankheiten alle jenen lokalen und allgemeinen Erscheinungen gelten, die durch eine Infektion des Pericoronarraumes hervorgerufen bzw. erklärt werden können. Es wird auch bei diesen Autoren von Pericoronaritis exsudativa und purulenta gesprochen. Leider stehen ihre Veröffentlichungen nur im Referat zur Verfügung.

Das Literaturstudium der allerjüngsten Zeit zeigt uns nun, wie sehr die Ausführungen Waßmund's geeignet sind, dem „Zahnfieber" zu neuem Auftrieb zu verhelfen. Schon kurz nach ihrem Erscheinen werden sie in einer Diskussion, die 1935 in der Zahnärztlichen Rundschau hauptsächlich von Zahnärzten geführt wird, verschiedentlich als Beweis angeführt, wie sehr wohl das zahnende Kind von schweren Störungen befallen werden könne und, wie manchmal erst die schweren Allgemeinerscheinungen symptoma-

tisch auf die lokale Infektion aufmerksam machen könnten. Einzeln wurde auf die Veröffentlichungen bereits in früheren Abschnitten eingegangen.

Paschke ist es nun, der neuerdings im Vertrauen auf die Richtigkeit der Waßmund'schen Ideen und auf Grund zweier Krankengeschichten sich zu der Behauptung berechtigt fühlt: „Es gibt ein echtes Zahnfieber". Unter 30 anderen scheinen ihm die beiden geschilderten Krankengeschichten als klassisch dafür geeignet zu sein, den Zusammenhang zwischen Zahnung und schwersten Allgemeinstörungen zu beweisen. Als einziger Beweis aber genügt ihm die Tatsache, daß im Falle I acht Tage nach Abklingen aller Erscheinungen zwei erste Milchmolaren durchbrachen und im Falle II drei Wochen nach seiner Untersuchung vier Zähne (zwei Eck- und zwei Molaren I) durchbrachen, wobei in letzterem Falle ein verspäteter Durchbruch der unteren (13 Monate) und oberen Schneidezähne (15 Monate) festzustellen ist. Nach seinen Angaben war während der schweren Allgemeinstörung an den hervorbrechenden Zähnen das Zahnfleisch in keiner Weise entzündlich verändert. Als Kronzeugen für die Möglichkeit fieberhafter Allgemeinerkrankungen führt er aber Waßmund an. Man müßte doch wohl nach Waßmund's und Paschke's Theorie annehmen, daß bei solch schweren Erscheinungen, wie Paschke sie schildert, in irgendeiner Form am Ort der durchbrechenden Zähne sich Auffallendes hätte bemerkbar machen müssen. Ein gewisser Widerspruch liegt auch in der Schilderung des Falles II.

Gehen wir davon aus, daß entzündliche lokale Erscheinungen die causa morbi gewesen wären, so steht dem zumindest „das Beißen des Kindes nach der Mutter" und „das Bohren mit beiden Fäusten im Munde" entgegen. Auch ein Säugling wird bei schmerzhaften Mundaffektionen es vermeiden, solche Stellen des öfteren zu berühren.

Und in beiden Fällen der Abfall des Fiebers relativ lange vor dem Zahndurchbruch, ohne irgendwelche Anzeichen einer spontanen Entleerung von seröser oder eitriger Flüssigkeit. Sollte es sich im Falle Paschke nicht um beginnende Otitis media gehandelt haben, von der Vogt im Falle Aschner sagt, daß die Verlaufsart für Otitis

media typisch sei, worauf auch Kassowitz hinweist. Warum hat Paschke nicht im Falle II versucht, einmal die Probe aufs Exempel zu machen, warum hat er nicht von der so gerühmten Incision Gebrauch gemacht, obwohl das Fieber sechs Tage bestand und er sich anscheinend über die Diagnose „Zahnfieber" im Klaren war.

Paschke wird begreifen müssen, daß er den kritischen Antidentitionisten, um das schreckliche Wort einmal anzuwenden, keine Beweise wirklich ursächlichen Zusammenhanges zwischen Zahnung und fieberhafter Erkrankung gebracht hat. Er ist keineswegs berechtigt, die bestehende Ansicht von der Unhaltbarkeit des Zahnfiebers zu verwerfen und kategorisch zu erklären: „Es gibt ein echtes Zahnfieber"; denn wie Frick in seiner Antwort warnend betont, verhindert die Diagnose „Zahnfieber" immer wieder die Erkennung wichtiger Krankheiten, die diagnostsch nicht einfach zu erfassen sind. Das bedeute für die Kinder mangelnde oder falsche Therapie. Das Erlöschen der mütterlichen Leihimmunität und der Aufbruch der Vitamindepots erhöhe die Bereitschaft zu Krankheiten gerade im Alter der Zahnung. Die Aufdeckung der Fieberursache sei allein abhängig von der Sauberkeit der Diagnostik, was er durch ein Beispiel belegt.

Ich möchte nicht verfehlen, hier anschließend einer sehr lebhften Diskussion in der Berliner Medizinischen Gesellschaft 1904 Erwähnung zu tun, die durch einen Aufsehen erregenden Vortrag Westenhoeffer's hervorgerufen wurde. Er stellte die Behauptung auf, daß die Verletzungen der Mundschleimhaut eine der Haupteintrittspforten für den Tuberkelbazillus im kindlichen Körper darstellten, solange das Kind sich in der Dentitionsperiode befände. Unter Betonung erklärt Westenhoeffer, die Zeit der ersten und zweiten Dentition sei die einzige im ganzen Leben des Menschen, wo gewissermaßen auf physiologischer Basis die Schleimhaut des Verdauungsapparates — denn zu ihm gehöre die Mundschleimhaut — Defekte und Verletzungen zeige. Sie sei zu vergleichen mit der Uterus-Schleimhaut einer frisch entbindenden Frau. Mehr denn je sei hier die Grenze zwischen Physiologie und Pathologie

vermischt. Durch die bei der Dentition geschaffenen Verletzungen gelange der Tuberkelbazillus in die Lymphbahnen des Halses und rufe eine exquisite Drüsentuberkulose hervor. Er versteigt sich zu der ungeheuerlichen Behauptung „jedes auch noch so gesunden Kindes Zahndurchbruch sei begleitet von einer mehr oder weniger, manchmal auch garnicht schmerzhaften Anschwellung der Lymphdrüsen am Unterkiefer. Wenn sie auch nicht bei jedem einzelnen Durchbruch auftrete, irgend einmal im Verlaufe der einzelnen Perioden träte sie sicher auf, was für ihn der Beweis sei, daß bei der Dentition infektiöse Stoffe in die Drüse gelangten".

Weigert fragt den pathologischen Anatomen, woher er die klinischen Unterlagen für die Behauptungen habe. Neumann betont, daß sich Westenhoeffer auf die Seite der Mütter und Kinderfrauen stelle. Er habe übersehen, daß am Ende des ersten Lebensjahres durch die freie Bewegungsfähigkeit die Möglichkeiten zu Infektion günstiger würden. Schleimhautentzündungen seien rein accidenteller Art. Baginsky zeigt an Hand von Statistiken ein Auftreten von Tuberkulose im dritten und vor allen Dingen im vierten und fünften Monat. Das beweise schon, daß die Dentition mit der Tbc-Infektion nicht direkt viel zu tun haben kann. Ritter kommt sogar zu dem Schluß, daß die Mundschleimhaut auch während des Zahnens zu den widerstandsfähigsten Schleimhäuten des Organismus gehörte. Die Daten der klinisch obduktionellen Statistik widerlegten außerdem auch noch die Annahme von Gefahren der Zahnzeit.

Gelegentlich dieser Diskussion fällt die vielleicht interessante Mitteilung, daß Schweinezüchter zur Zeit des Eckzahndurchbruches bei Ferkeln sehr häufig Durchfall beobachteten, obwohl sie zu dieser Zeit noch an der Mutter trinken.

II. Eine ganz andere Deutung hat das so häufig beobachtete zeitliche Zusammentreffen von fieberhaften Zuständen und Zahndurchbrüchen durch Abels (1920) erfahren. Es wird die Frage aufgeworfen, ob nicht ständig eine große Verwechselung von Ursache und Wirkung stattfindet, indem

nicht der Zahndurchbruch fieberauslösend sei, sondern fieberhafte Zustände auffallend den Zahndurchbruch beschleunigten.

Bei einigen älteren Autoren finden sich auch schon diesbezügliche Aeußerungen, so bei Reil, Jahn und Henke 1846. Im alten Gerhardt'schen Handbuch schreibt Bohn laut Abels: „Was die Krankheiten betrifft, so beschleunigen fieberhafte Prozesse von nicht zu flüchtiger Dauer das Erscheinen der gerade austrittsreifen Zähne; dieses Zusammentreffen von neuen Zähnen mit akuten Erkrankungen hat den früher sehr verbreiteten Irrtum veranlaßt und genährt, als seien die Zähne in solchen' Fällen die Ursache der Krankheit gewesen".

Abels nun läßt die „richtige Beobachtung von Aerzten und Eltern gelten, daß ein Kind beim Zahnen Husten, Fieber oder Durchfall oder eine andere akute Gesundheitsstörung gehabt habe". In der Erklärung des Faktums jedoch habe sich nur eine gewaltige Verwechselung von Ursache und Wirkung breit gemacht.

Als einleuchtende Analogie verweist er auf die Tatsache, daß Kinder nach überstandener Infektionskrankheit „auffallend und für die Zeit des Krankenlagers unverhältnismäßig" gewachsen erscheinen, was nach Untersuchungen von Fränkel, Koch und Kubo darauf zurückzuführen sei, daß die an und für sich in einem Aktivitätszustand befindlichen Appositionslinien der kindlichen Epiphyse der besonderen Wirkung der im Blute kreisenden Mikroorganismen und deren Toxinen ausgesetzt sind. Der Epiphysenlinie vergleichbar sei die Bildungsstätte des Zahnes. Die erwartete Wirkung setze „protrahierte Fieberzustände" voraus. Der Charakter des Fiebers sei unwichtig.

Gelegentlich einer Masernepidemie beobachtete Abels genauestens die Zahndurchbrüche. Aus tabellarischen Aufzeichnungen geht hervor, daß in der Zeit der fieberhaften Erkrankung und unmittelbar danach eine „außerordentliche Häufung von Zahndurchbrüchen stattfand", und zwar bei neunzehn Fällen in den ersten vier Wochen 21, in den nächsten zwei Wochen fünf, in den darauf folgenden Wochen nur noch vier. Ein Fall, der fast fieberfrei notiert wurde, zeigte auffallend erst nach neun Wochen Zahndurch-

brüche. Abels betont, daß daher auch hier die den Zahndurchbruch beschleunigende Wirkung einer stärkeren und längeren Fieberperiode ausgeblieben sei, die sich in eklatanter Weise geltend gemacht habe, indem die etwa für den Zeitraum von zehn Wochen zu erwartenden Zahndurchbrüche sich größtenteils in den ersten vier Wochen zusammendrängten.

Aus seiner sinnreichen Tabelle ist weiterhin zu entnehmen, daß „sich die Eckzähne in besonderer Massierung präsentieren", jene Eckzähne, die seit Hippokrates meist die gefürchtesten sind.

Abels erklärt das folgendermaßen: Bekanntlich kämen die Zähne in Gruppen zu zweit zum Durchbruch. Bis zum Erscheinen der nächsten Gruppe trete eine Pause von zwei bis vier Monaten ein. Die Zähne seien also zu Gruppen von zweien „zeitlich gekoppelt". Nur die Eckzähne seien zu „viert gekoppelt", da der Intervall zwischen dem ersten und dem zweiten Paar ein relativ kürzerer sei. Komme ein Eckzahn zum Vorschein, so seien auch die übrigen drei in relativ kurzer Zeit zu erwarten. Träfe nun gar noch die beschleunigende Wirkung eines Fieberzustandes ein Kind in der Periode, in welcher die Eckzähne zum Durchbruch bereit wären, so ergebe sich das für die Phantasie der beobachtenden Aerzte und Laien von jeher so eindrucksvolle Bild des Vorbrechens einer besonders großen Anzahl von Zähnen und zwar ein und derselben Kategorie.

Sehr bemerkenswert und für uns ohne weiteres verständlich sei auch die Furcht vor besonders gehäuften Zahndurchbrüchen. Nach Abels erklärte Brunner 1766, daß besonders schlimme Zufälle folgten, wenn zugleich mehrere Zähne durchbrächen oder, wenn interkurrente Erkrankungen: Scharlach, Masern vorhanden seien. Hecker meint, es sei bekannt, daß Kinder nicht leicht am Leben erhalten werden, wenn viele Zähne plötzlich durchbrächen, und nach Hufeland werden Pocken und Masern leicht tödlich, wenn gleichzeitig mehrere Zähne im Durchbruche sind.

Hierzu meint Abels, wir müßten daran denken, daß ein solches Vorkommen besonders gehäufter Zahndurchbrüche im allgemeinen auf ein besonders hohes und anhaltendes Fieber, also auf eine entsprechend schwere Erkrankung zurückzuführen sei.

Er pflichtet Kassowitz bei, der sagt, daß der entzündliche oder zum mindesten hyperämische Zustand der Mundschleimhaut, der beim Kinde fast alle höher fieberhaften Erkrankungen, besonders solche längerer Dauer begleite, hier eine große Rolle spiele. Denn in der vorhandenen Stomatitis glaubte man das sehnlichst gesuchte Verbindungsglied gefunden zu haben zwischen Dentitionsprozeß und den schweren, ihrem eigentlichen Wesen nach unbekannt gebliebenen Krankheitserscheinungen .

Es sei sehr gut verständlich, meint Kassowitz, daß die Erkrankungen, die in letzter Linie auf das Schnupfenfieber, auf die gewöhnliche Grippe zurückgingen, mit ihren Folgeerscheinungen für die Respirationsorgane, das Ohr, den Darmtractus, namentlich früher, aber auch in jenen Zeiten zu den verhängnisvollen Trugschlüssen Veranlassung gegeben hätten, in welchen schärfer difinierte Infektionskrankheiten in ihrem Wesen schon einigermaßen erkannt worden wären".

Abels hält diese Bemerkung von Kassowitz für um so wichtiger, da die grippöse Erkrankung sicher im Wesen dieselbe zeitliche Verteilungsart der Zahndurchbrüche zu erzeugen imstande sei (siehe einzelne Beobachtungén béi Langstein), wie er es an den Masernerkrankungen und ihren Folgen zu demonstrieren Gelegenheit hatte. So würde es sich ergeben, daß Kinder, die einigermaßen zu derartigen Grippeinfektionen neigten, und eine solche etwa alle zwei bis drei Monate acquirierten, tatsächlich bei weitem den „größten Teil ihrer Zähne stets während oder unmittelbar anschließend an einen derartigen Zustand bekommen würden, daß also Kinder ihre Zähne förmlich heraushusteten".

Zu dem „apodiktischen Ausspruch" Schrumpfs, daß das Vorkommen eines richtigen Zahnfiebers anzunehmen sei, erklärt Langstein, daß es ihm in keinem Falle bei vielen hunderten von Zahnungen gelungen sei, irgendeine Erscheinung festzustellen, welche auf die Zahnung hätte zurückgeführt werden müssen. Nur eine Tatsache sei immer wieder aufgefallen, daß während der Periode der Zahnung sehr häufig Fieberzustände vorhanden seien. Er ist davon überzeugt, daß es ihm in jedem Falle gelungen sei, nachzu-

weisen, daß nicht das Fieber infolge der Zahnung vorhanden sei, sondern Zahnung infolge fieberhafter Erkrankungen, wobei die Grippe obenan stehe.

Lahm lehnt die Erklärungen Abels über das zeitliche Zusammentreffen von Fieberzuständen und Zahndurchbrüchen ab und deutet dessen Ausführungen in seinem Sinne. Ich kann nicht umhin, Lahm wörtlich anzuführen: „Die Wachstumsbeschleunigung darf als eine Folge besserer Blutversorgung (kongestiver Zustände in der Zahnpulpa) angesprochen werden. Die Zahnanlage stammt von der Mundschleimhaut und ihrem Gefäßbindegewebsapparat (Pulpa) ab. In genau der gleichen Weise wie bei den Masern, die äußere Haut und auch die Mundhöhle hauptsächlich der Sitz der Erkrankung, das Erythem also der Ausdruck der hyperämischen Kongestion im Unterhautzellgewebe anzusehen ist, so darf man auch annehmen, daß die Pulpa in den Zustand einer kollateralen Hyperämie gerät, welche bei längerer Dauer Ursache eines beschleunigten Zahnwachstums ist. Gleichzeitig aber steht der Annahme nichts im Wege, daß diese einer irritativen Pulpitis gleichzustellende Anomalie mit Schmerzen verbunden ist. Den Schlüssel für das Symptomenbild des schweren Zahnes besitzen wir in der Vergrößerung der Atrophie der Weichteile über dem Zahn oder der Apertur der knöchernen Alveolen. Ist ferner der Verschluß der Pulpakammer durch Weitergehen des apositionellen Wachstums des Zahnes fortgeschritten, so kann es zu schwersten Beschwerden kommen. Gegen diese Beschwerden sei Dentinox das souveräne Mittel".

In seiner Antwort erspart Göppert nicht den Vorwurf, daß Lahm doch als Vorstand eines Laboratoriums zumindesten pharmakologische Untersuchungen des Dentinox hätte anstellen müssen. Bei der geringen Anwendungsmenge müsse das Mittel ja eine bis dahin unbekannte Fähigkeit besitzen, von der Oberfläche mehrere Millimeter tief in ein Gebiet mit gesonderter Gefäßversorgung einzudringen und die Kongestion zu beseitigen.

Den Beobachtungen Abels und Langstein's mißt hingegen Finkelstein wiederum große Bedeutung bei. Auch Kleinschmidt ist geneigt die Beobachtung, daß

Kinder beim oder vor einem Zahndurchbruch Husten, Fieber, Durchfall haben, im Sinne Abels zu deuten. Das beschleunigte Längenwachstum habe man öfter Gelegenheit festzustellen. Keinesfalls aber sei auf Grund theoretischer Kenntnisse einzusehen, warum gerade dem Augenblick des Durchbruches besondere Bedeutung zukommen solle, nachdem sich vorher schon ganz analoge Wachstumsvorgänge im Kiefer abgespielt hätten. Die Ansicht Lahm's erscheine ihm unzureichend begründet und die Empfehlung des Dentinox verwerflich. Die Grippe mache ihm vieles verständlich, denn die Höhe des Grippefiebers „stehe oft in krassem Mißverhältnis zu dem mühsam erhobenen, und womöglich noch zweifelhaften Befund".

Namhafte Pädiater, die lange Anhänger der Dentitionstheorie waren, wie Rietschel und Trumpp bekennen sich nunmehr auch zu der Ansicht, daß das Fieber den Zahndurchbruch beschleunige. Es wurde schon einmal betont, daß, wenn es heißt zugunsten der modernen Theorie des störungsfreien Zahndurchbruches ein Urteil abzugeben und warnend die Stimme zu erheben, sich Feer mit seinen jahrelangen Erfahrungen meldet. Auch er konnte gehäuften Zahndurchbruch im Verlauf fieberhafter Erkrankung feststellen.

Schlack konnte den Zusammenhang zwischen Fieber und Zahndurchbruch bei Pneumonie feststellen. Rebel bezeichnet die Ansicht vom Zahnfieber als klassisches Beispiel dafür, wie „diagnostische Irrtümer unheimliche therapeutische Irrtümer nach sich ziehen können".

Nach Pfaundler spricht der pathogenetische Umstand dagegen, daß der durch Monate dauernde Zahnungsprozeß auf einmal fieberhafte Erkrankungen hervorrufen soll. Widowitz lehnt ebenfalls den Zahnungsprozeß als unmittelbare Ursache von Krankheit ab. „Es sei nicht angängig, einen Höhepunkt des Zahnungsprozesses anzunehmen". Wenn sich dieser feststellen ließe, würde man gewiß ein gehäuftes Zusammentreffen der Tetanie mit dieser Entwicklungsphase nachweisen können.

Mori dagegen will Zahnfieber unschuldiger und vorübergehender Art wahr haben. Ganz leichte Reize könnten

bei der unvollkommenen Ausdehnung des Wärmezentrums, das vom Rückenmark und dem Sympathicus beherrscht werde, schon Fieber hervorrufen. Solche Reize bedinge bereits die Resorption. Wenn er gleichzeitig seitens des Darmkanals Beschwerden sieht, so kann man wohl mit Recht annehmen, daß diese Unpäßlichkeiten der Grund kleiner Temperaturerhöhungen sind.

Rosenblum-New York sieht die erste Dentition überhaupt als pathologischen Vorgang im jetzigen Zeitalter infolge regressiver Veränderungen im Gebiß des Menschen an.

Helmerich hat nun in Fortsetzung der Ausführungen Abels statistische Methoden und mathematische Wahrscheinlichkeitsberechnungsarten zur Klärung der Beziehungen zwischen Zahnung und Fieber in Anwendung gebracht. Diese Methoden waren laut Breitenbach in den letzten Jahren zur Nachprüfung anderer Krankheitsbeziehungen mit Erfolg verwandt worden. Bei Durchsicht des Materials der Würzburger Kinderklinik war Helmerich aufgefallen, daß während einer längeren Fieberperiode oder im Anschluß an dieselbe häufig ein oder meist mehrere Zähne zum Durchbruch kamen. In zehn Fällen zeigte sich sogar ein auffälliges Koinzidieren mit besonders hohen Fieberkurven. Ein Beispiel bot die zweimalige Wiederholung des Vorganges. In allen Fällen hatte man einwandfrei die Ursache des Fiebers festgestellt.

Helmerich kam zu einem Ergebnis, das sie selbst überraschte. Der Korrelationskoeffizient lag sehr nahe bei 0 ($0{,}05 \pm 0{,}01$) d. h.. für eine echte „Syntrophie" (Pfaundler) zwischen Zahndurchbruch und Fieber hätten sich keine Anhaltspunkte ergeben. Zahnfieber gebe es also nicht, auf der anderen Seite sei aber auch kein Beweis geliefert worden, daß ein überzufälliges Zusammentreffen zwischen Fieber und Zahndurchbruch stattfindet.

Abels nimmt unter dem Titel „Die Gefahren der Mathematik für die klinische Forschung" zu Helmerich's rechnerischem Ergebnis Stellung. Helmerich habe vergessen bei der Aufstellung ihrer mathematischen Formel einzukalkulieren, daß der Zahndurchbruch sehr häufig den

Fieberperioden erst um einige Tage nachfolgt. Denn es sei klar, daß ein unmittelbar vor dem Durchbruch stehender Zahn schon durch einen oder wenige Fiebertage zum Durchbruch gebracht werde, während die größere Anzahl jener Zähne, welche erst im Laufe einer Reihe von Wochen durchbrechen würden, längere Fieberperioden gebraucht hätten, um an Hand des eigentlichen Durchbruches die „toxisch reizende und beschleunigende Wirkung des Fiebers" beweisen zu können. Es sei nicht zu erwarten, daß auf die Fiebertage selbst ein besonders gehäuftes Auftreten von Zahndurchbruchbrüchen fallen müsse und Helmerich's Ergebnis sei garnicht verwunderlich.

Die Fehler der Berechnung Helmerich's seien darin zu suchen, daß

1. nicht eine gewisse Anzahl von Tagen nach den Fiebererhebungen in die Berechnung einbezogen waren und
2. sie an Hand unspezifischer Infektionskrankheiten (Grippe) ihre Berechnung angestellt habe, bei welchen der Fieberbeginn oft ein unbestimmter, häufig nicht mit der Krankenhausaufnahme zusammenfallender sei.

Gerade aus dem Grunde habe Abels eine spezifische Infektionskrankheit gewählt, „so daß man eine absolute zeitliche Koinzidenz sämtlicher Fälle in tabellarischer oder kurvenmäßiger Darstellung gewährleisten kann".

Diese Darstellung sei die exakteste und allen wissenschaftlichen Anforderungen entsprechendste. Wahrscheinlichkeitsberechnungen seien in der klinischen Forschung nur mit großer Vorsicht zu gebrauchen.

Auf Grund seiner Tabelle will Abels kaum einen Zweifel darüber bestehen lassen, daß fast sämtliche Zähne, die physiologischerweise innerhalb von zwei bis drei Monaten durchgebrochen wären, durch die beschleunigende Wirkung des infektiös-toxischen Zustandes zum Durchbruch gelangt sind.

Ich habe die Tabelle von Abels zergliedert und stellte folgendes fest:

Es bekam das	1.	Kind bei	Krankheitsbeginn	11	Mon. alt,	mit	$11^1/_2$—12	Mon. 1 Eckzahn
							$12^1/_2$—13	1 Eckzahn 1 Mola
							15	2 Eckzähne
„	„	„ 2.	„	„	11	„		keine Zähne
„	„	„ 3.	„	„	11	„	$13^1/_2$	2 Schneidezähne
„	„	„	„	„	12	„	$12^1/_2$—$13^1/_2$	1 „
„	„	„	„	„	13	„	$15^1/_2$—16	1 „
„	„	„	„	„	14	„	$14^1/_2$—15	1 „
„	„	„	„	„	15	„	$15^1/_2$—16	1 „
„	„	„	„	„	16	„	19	1 Backzahn
„	„	„	„	„	17	„	17—18	2 „ 1 Schnz
„	„	„	„	„	18	„	18—19	2 „
„	„	„	„	„	19	„	$19^1/_2$—20	2 Eckzähne
„	„	„ 1.	„	„	20	„	$20^1/_2$—21	2 Schneidezähne
„	„	„ 2.	„	„	20	„	$20^1/_2$	2 Eckzähne
„	„	„ 3.	„	„	20	„	$20^1/_2$	3 „
„	„	„ 4.	„	„	20	„	$20^1/_2$	1 Schndz. 1 Backz
							$21^1/_2$	1 Backzahn
„	„	„ 5.	„	„	20	„		gar keine Zähne
„	„	„	„	„	22	„	$22^1/_2$	1 Eckzahn
							$23^1/_2$—24	1 „
							$24^1/_2$—52	1 „
„	„	„	„	„	26	„	$26^1/_2$	1 Backzahn
							$27^1/_2$—28	1 Eckzahn
„	„	„	„	„	27	„	$28^1/_2$	1 Backzahn
							$29^1/_2$	1 „

Leider fehlt in der Tabelle von Abels die Unterscheidung zwischen erstem und zweiten Milchmolaren. Ich habe daher in der folgenden Tabelle den Molarendurchbruch mit einem ? eingesetzt.

Folgende Tabelle möge nun beweisen in welchem Verhältnis die von Abels gelegentlich der Masernepidemie festgestellten Zahndurchbrüche zu den normalen Durchbruchszeiten der Zähne stehen.

	Schneidezähne	Molaren	Eckzahne
normal:		/// (3)	// (2)
zu spät:	IIIIIIIII (10)		IIIIIIII (9)
verfrüht:		???????? (8)	IIII (4)

Bei Einkalkulierung einer gewissen Spanne zeigt die Tabelle doch deutlich, daß zumindesten die Schneidezähne und Eckzähne erheblich verspätet zum Durchbruch kamen. Ob ein verfrühter Durchbruch der Molaren stattgefunden hat, läßt sich mit Sicherheit nicht feststellen. Es ist aber anzunehmen, daß in ihrer Wachstumstendenz aus irgendwelchen Gründen gehemmte Zähne durch die fieberhafte Erkrankung **einem neuen Wachstumsreiz** ausgesetzt waren.

Den graphisch-tabellarischen Methoden Abels spricht Breitenbach die Eignung „als Hilfsmittel zur Feststellung von Syntropismen" zwischen Zahnung und fieberhafter Erkrankung bei Berücksichtigung der verschiedenen Konstitutionstypen ab.

Er hat sich der syntropischen Indexberechnung von Pfaundler und v. Seht bedient. Mit Hilfe dieses Verfahrens wurden die Krankenakten großer Kliniken und Polikliniken zur Feststellung von Syntropien überprüft. Es habe sich gezeigt, wie vorzüglich die Indexberechnung zur Lösung besonders von Konstitutionsfragen geeignet sei.

Bei 553 Säuglingen und Kleinkindern konnte Breitenbach 2340 Zahnungen teils mit teils ohne Begleitfieber feststellen. Unter den 2340 Zahnungen waren 248 von Kindern, die dauernd Erscheinungen der exsudativen Diathese boten. 65 von diesen 248 verliefen fieberhaft bzw. im Verlaufe fieberhafter Erkrankungen. Breitenbach ist der Ansicht, damit die Möglichkeit zu besitzen, den syntropischen Index von Zahnung und Fieber bei Kindern mit exsudativer Diathese zu berechnen.

Es ergab sich, daß der Index als Neutrotrop anzusprechen sei.

Das Untersuchungsmaterial wurde nach den Krankheitsvermerken in neunzehn Gruppen eingeteilt. Die Mehrzahl der Gruppen ergab einen neurotropen Index. Für einige größere Gruppen (Zwillingskinder, Frühgeburten und Entzündungsbereitschaft) konnte eine positive Syntropie festgestellt werden, während drei kleinere Gruppen (Idiotie, Tuberkulose und Neuropathie) negative Indices zeigten.

Breitenbach kommt zu dem Schluß, daß die gesundheitlich nichtvollwertigen Kinder einen

positiven syntropischen Index zeigten, während sich ein einwandfrei negativer syntropischer Index der als absolut gesund befundenen Kinder ergab. Da also gesundheitlich nicht vollwertige Kinder im Gegensatz zu gesunden und mit Diathesen nicht belasteten Kindern während der Zahnung mit einer überzufälligen Häufung fieberhafte Krankheitserscheinungen zeigten, sei ein Zusammenhang zwischen Zahnung und fieberhafter Erkrankung bei diesen Kindern anzunehmen.

Dabei ergab die Zählung der Fieberfälle nach besonderen Gesichtspunkten, daß über die Hälfte aller fieberhaften Zahnungen nur eine kurze Fieberdauer haben, die einige Tage danach endet.

Die Fälle im Sinne Abels spielen nach Breitenbach keine so große Rolle.

Als „Zahnfieber" bezeichnet er jene Fälle, bei denen das Fieber innerhalb höchstens dreier Tage vor der Zahnung entsteht und höchstens dreier Tage nach der Zahnung endet.

Als Wesentlichstes der Arbeit Breitenbach's muß festgehalten werden, daß Resultate erzielt wurden, die zumindest den vollkommen störungsfreien Verlauf der Zahnung bei gesunden Kindern beweisen.

Es ist aber auch zu erwägen, ob nicht vielleicht in den Fällen der nicht vollwertigen Kinder Fehlerquellen enthalten sind, insofern Breitenbach zehn Jahre altes Krankengeschichtenmaterial benutzte, in dem unter Umständen doch möglicherweise fälschlich Zahndurchbrüche erst im Verlaufe anderer Krankheiten oder auf Grund anderer Krankheiten notiert wurden. Bei solchen komplizierten Rechnungsarten können kleine Anfangsfehler — die eventuell schon in der nicht ganz genauen zeitlichen Registrierung des wirklichen Durchbruchs enthalten sein können — ins Riesenhafte sich vergrößern.

III. Wir kommen nunmehr zum dritten Teil unseres Themas, der sich damit befassen soll, in welchem Verhältnis fieberhafte Magen- und Darmstörungen zum Durchbruch der Zähne stehen.

Kassowitz weist darauf hin, daß die vielen Veröffentlichungen, die von einem regelmäßigen Auftreten diarrhoischer Stühle bei den zahnenden Kindern erzählen, oft jeder Wissenschaftlichkeit entbehrten, daß keiner der Autoren sich der Mühe unterzogen habe „alle jene Vorsichtsmaßregeln im Auge zu behalten, um andere Ursachen der Störung auszuschließen". Die Beschreibung ihrer Art und ihrer Entstehung müsse einem schon zu denken geben. — man spricht von dünnschleimigen, choleraartigen, blutigschleimigen, wenig gefärbt, wässerigen und grünen Stühlen, man macht Reflexe, Angstzustände analog denen der Erwachsenen, Evolutionen der Darmschleimhaut und dentale Salivation mit abführender Kraft für sie verantwortlich. Auch wir müssen fünfzig Jahre später feststellen, daß manches davon in der Vorstellungswelt der heutigen Aerzte erhalten geblieben ist. Dabei ist nach Angaben der Kinderärzte unter anderem Vichura's, gerade die Häufigkeit der Enterition für den zarten Säugling oft lebensbedrohend.

Moro spricht von subfebrilen Temperaturen, häufig gepaart mit schleimig-flüssigen Entleerungen. Die Amerikaner Miller und Heller sind ähnlicher Auffassung und Seitz hat gelegentliches Erbrechen beobachtet. Guthrie, Fairbank und Turner hingegen sehen die Darmstörungen, ausschließlich verursacht durch mangelhafte Sauberkeit und unzweckmäßige Maßregeln, als das Primäre der Dentitionsstörungen überhaupt an.

Sejournet 1893 stellte an 734 Fällen fest, daß lediglich eine Koincidenz festzustellen sei, während Selton die Aufmerksamkeit auf die Mundatmung infolge drüsenartiger Anschwellung im Nasenrachenraum mit ihren Schädlichkeiten aufmerksam macht.

Schwarz macht darauf aufmerksam, daß bei der Flaschenernährung der für die Entwicklung des Kieferapparates so wichtige physiologische Saugprozeß zum größten Teil wegfällt. Das Saugen fördere hier die Milch mühelos, meist in viel zu reichlichen Gaben, das Kind erlerne ein falsches Trinken und schlucke bekanntlich dabei viel Luft.

Henoch wollte Diarrhoen auf gewisse Reflexe zurückgeführt haben, Landsberger dagegen sieht die Ursache dafür in der Zartheit des kindlichen Organismus und seiner Anfälligkeit. Müller sieht auf Grund seiner Beobachtungen „das stolze Gebäude der Kassowitz'schen Lehre in seinem Fundament erschüttert". Von fieberhaften Gastricismen unterscheide sich das Dentitionsfieber durch die sichtbaren Veränderungen am Zahnfleisch, meist auch durch Mangel eines starken Zungenbelages, ganz besonders aber dadurch, daß die Fiebererscheinungen den spontanen oder künstlich geförderten Durchbruch nicht überdauerten.

Maillart legt die Durchfälle dem alleinigen Einfluß der Dentition zur Last, wobei sie bei Brustkindern wesentlich leichterer Natur seien als bei Flaschenkindern.

Immer wieder taucht die Speicheltheorie auf, nach der reichlich verschluckter Speichel den Grund für Durchfälle bildet. Ihr huldigt Cahn, jedoch läßt er nicht außer Acht, daß die Infektion durch Fingermanipulationen und Aehnliches eine große Rolle spielen könne.

Laut Troitzky finden wir schon in älterer Zeit neben absurden auch sehr vernünftige Ansichten. Steiner sieht den Ausbruch von Magen- und Darmerscheinungen in dem Uebergang des Entzündungsprozesses von der Mundhöhle „per continuitatum", Vogel, Biedert und Henoch durch Rückwirkungen des Nervus trigeminus auf den N. splanchnicus erklärt. Hüttenbrenner ist der Ansicht, daß infolge Neutralisation, ja sogar Alkalisation des Magensaftes durch den reichlichen Speichel nicht verdaute Nahrungsstoffe in das Darmgebiet gelangen, welche die Rolle von Erregern übernehmen. Jacobi läßt die Mehrzahl der richtig ernährten Kinder nicht an Erkrankungen des Magen- und Darmkanals während der Zahnung leiden.

Nach Hall — New York sind die Störungen nicht durch die Dentition, sondern durch irgendeine andere Ursache bedingt, vor allem durch unpassende Ernährung.

Von jeher aber war man sich einig, daß die der Zahnung zur Last gelegten Magen- und Darmstörungen im Sommer häufiger und gefährlicher wären als im Winter, was doch sicher darauf hindeutet, daß sie mit der Zahnung nicht in ursächlichem Zusammenhang stehen können. Auch

Kronfeld, Manara, Wedl und Weigert sehen bei abnormem Zahnen stets andere Krankheiten als Ursache an.

Theuveny ist davon überzeugt, daß strenge Wachsamkeit und rationelle Ernährung mit Gewißheit die sogenannten Zahnungskrankheiten verschwinden lassen. Hochsinger, Pfaundler und Dörnberger sind gleicher Meinung. Biedert ebenso wie Sager wollen stets die Grundkrankheit oder Schwäche behandelt wissen.

Preiswerks und Baumes Odontitis (schwere Zahnfleischerscheinungen) geht merkwürdigerweise mit leichteren gastrischen Beschwerden als die völlig infektionslose Odontalgia (Druck auf den Pulpawulst) einher, woraus schon die Willkürlichkeit bei der Schilderung der Symptome hervorgehen mag.

Stomatitis, Angina, Enteritis und Bronchitis erklären Gaujoux das Zahnfieber.

Es nimmt bei seiner Einstellung nicht wunder, wenn Flachs den „wässerigen" Ausscheidungen die so heilsame Ableitung zugutehält. Worin dieser günstige Einfluß besteht, und was abgeleitet wird, sagt Flachs nicht. Da er seine Kinder anscheinend nicht selbst unter Aufsicht gehabt hat, liegt doch der Verdacht von Diätfehlern oder Infektionen (denn er empfiehlt lebhaft Beißringe) nahe. Es erscheint gewagt, ohne sicheren Ausschluß dieser Möglichkeiten allein der Zahnung die Schuld zu geben.

Demgegenüber betont Tugendreich die Gewohnheit der Kinder, die Finger usw. in den Mund zu führen, beweise nicht Schmerzen, sondern sei ein Erinnerungsvorgang an den Saugakt, wie sich auch Brauer äußert. Sie beide sehen in diesem Gebaren der Kinder große Infektionsgefahren.

Nach Pritchard gehen die Mehrzahl der Schmerzen im frühen Kindesalter auf Vorgänge im Leibe zurück.

Miller spricht ohne Mitteilung beobachteter Fälle von Verdauungsstörungen und Fieber, die Feer aber auf keinen Fall der Dentition zur Last gelegt haben will, da sie immer andere Ursachen, meist Diätfehler, hätten.

Nöggerath weist auf die Umstände hin, die die Zahnungsperiode zur „kritischen Zeit Heubners" werden lassen. Es machten sich die schädlichen Wirkungen des Ab-

stillens geltend, Fehler in der Ernährung sowohl in der natürlichen, als auch ganz besonders in der künstlichen, fingen an sich zu rächen. Größere Beweglichkeit setzte den Säugling mit seiner Umgebung in Konnex und die Möglichkeit zur Infektion sei vermehrt.

Soltmann vertritt die Ansicht, daß es Dentitionskrankheiten nicht gebe, daß aber gewisse Krankheitszustände (Ernährungsstörungen, Mundaffektionen), pathologische Erscheinungen bei der Dentition auslösen könnten.

Bertel sieht den Zusammenhang in der Relation zwischen Diathese und Impuls.

Für Hradsky unterliegt es keinem Zweifel, daß die eine oder andere physiologische Funktion sich gelegentlich derart vollzieht, daß sie die anderen beeinträchtigt und in der Harmonie der Gesamtphysiologie Disharmonie hervorruft.

Es ist erstaunlich, daß immer und immer wieder aus dem erschwerten Weisheitszahndurchbruch zu Ungunsten der ersten Zahnung Kapital geschlagen wird. Nicht in einem einzigen Falle hat man jemals den Durchbruch des ersten und zweiten Molaren zum Vergleich herangezogen. Handelt es sich hier nicht erst recht um einen beweisfähigen Vergleich? Es steht doch einwandfrei fest, daß bei der Dentitio difficilis molaris 3 — der Durchbruchsverlauf der beiden anderen Molaren mag es auch beweisen — im Vordergrund nicht der erschwerte Durchbruch und dadurch vermehrte Arbeit stehen, sondern einzig und allein infektiös-traumatische Schädigungen meistens infolge Platzmangels. Es muß also einmal Schluß gemacht werden, die erste Zahnung immer mit Vorgängen beim Weisheitszahndurchbruch zu vergleichen. Vergleiche können gemacht werden, aber mit dem Durchbruch des 6er und 7er. Hier jedoch fehlt bis auf ganz seltene kleine Läsionen der Schleimhaut jede Sensation. Hier könnten die Kinder uns erzählen, wie das „Zähnekriegen" ist. Hier könnte der Hebel angesetzt werden, um festzustellen, ob wirklich nachweisbare Uebererregbarkeit des Nervensystems durch den Dentitionsvorgang hervorgerufen wird. Ich bin überzeugt, daß das stolze Gebäude der Dentitionisten in ein Nichts zusammenfallen würde. Wie kann es

auch für möglich gehalten werden, daß ausgerechnet die letzte Stunde, bevor der Untersuchende die Zahnspitze nun wirklich feststellt, Fieber, Diarrhoe, Husten, Exantheme und Krämpfe gebären soll. Der Zahn schießt doch nicht aus der Tiefe gegen die widerständige Schleimhaut und findet erst hier in seinem unbändigen Drang einen Halt. Langsam, Monat um Monat, Woche um Woche und Stunde um Stunde (wobei nach Oehrlein freilich gewisse Ruhepausen Perioden erhöhter Aktivität gegenüber stehen sollen) nähert er sich dem letzten Schleier der Schleimhaut. Er taucht auf wie ein Schwimmer aus dem Wasser. Ein plötzliches Zerreißen irgendwelcher Fasern, eine Trennung irgendwelcher Gefäße kann in keinem mikroskopischen Präperat (Meyer, Gottlieb, Orban, Scheff, Wetzel) festgestellt werden. Alles weicht sanft wie das Wasser zur Seite und gibt das lange verborgen Gehaltene ohne Schmerzen, ohne Widerstand frei. Denn, wenn die Resorption der kräftigen, dicken Schicht, die den Zahn im Foetalleben und auch noch nach der Geburt umhüllt, völlig einflußlos auf den Organismus des Kindes sein soll, so vermag ich beim besten Willen nicht einzusehen, warum gerade der letzte Hauch von Schleimhaut der sogenannte Höhepunkt des Durchbruchs soviel Aerger bereiten soll. In meiner nicht kleinen Kinderpraxis konnte ich immer wieder erleben, daß die Mutter tief erschrocken war, wenn ein bleibender Zahn (6) schon tief zerstört war, da sowohl sie wie das Kind doch garnichts von seinem Kommen bemerkt hätten. Die Natur hat alles so weise eingerichtet, daß sie, ich möchte sagen ein Granulom erfand um der Infektion des Knochens durch den Zahn eine Zeitlang Einhalt zu tun. Sollte sie ausgerechnet den Menschen in seinen ersten Monaten vernachlässigt haben! Nein! Eine Diarrhoe zeigte der Mutter, daß sie sich gegen die Natur vergangen hat. Sie soll ihr Kind selber nähren, sie soll achtgeben, daß die Trabanten, die der Büchse der Pandora entflohen sind, nicht schon allzu früh Herr über ihren Schützling werden.

Der Zahndurchbruch ist von Natur aus ein physiologischer Vorgang, der ganz gewiß keinen Einfluß auf den Organismus des Kindes ausübt, schon garnicht Fieber, Hu-

sten, Krämpfe, Intestinalkrankheiten, die in den weitaus meisten Fällen Zeichen einer Infektion sind.

Eine Infektion kann primär vom Zahnkeim nicht ausgehen, außer der bekannten sequestierenden Zahnkeimentzündung.

Pericoronaritis im Sinne Waßmund's hat nichts mit Dentition zu tun. Es ist eine Krankheit extradentalen und exogenen Ursprungs.

Eine Störung des innersekretorischen Systems bedingt Krankheit und ist als solche zu behandeln. Die Dentition an sich hat keinen Einfluß auf latente Zustände.

Es ist gesucht, wenn Peritz sagt, die Krämpfe, die die Spasmophilie zeitigt, würden ausgelöst durch die Reize, welche beim Durchbruch der Zähne entstehen. Der Reiz müsse aber „ein übererregbares Gehirn" treffen, um diese Krankheit auszulösen. Die Uebererregbarkeit würde bedingt durch den Mangel in der Sekretion der Parathyreoidea.

Warum soll es ausgerechnet der Reiz des Zahndurchbruchs sein, wo soviele andere und viel nachweisbarere Reize zur gleichen Zeit den kindlichen Organismus treffen?

Man soll doch nicht immer auf Grund eines Falles sich zur Verallgemeinerung hinreißen lassen. Denn genug hervorragende Pädiater und Zahnärzte, die gerne bereit gewesen wären, ihre Meinung zurückzustecken, wenn es das Wohl des Kindes erfordert, konnten nicht anders, als gegen jeden Einfluß der Zahnung sein, weil es ihnen einfach nicht gelang, irgendwie etwas Beweisendes bei größtem Untersuchungsmaterial festzustellen.

Läßt man sich aber immer wieder von Müttern und Ammen erzählen und billigt der Volksmeinung doch ein „Körnchen Wahrheit" (Schöedel) zu, so hat man schnell Gründe gefunden, welche angeblich den inneren Zusammenhang zwischen Zahnung und Fieber beweisen.

Völlig abwegig ist es aber, wenn Gierthmühlen dem Zahnarzt die Fähigkeit abspricht, in dieser Frage mitzureden. Doch nur mit vereinten Kräften, — der Kliniker am Patienten, der Zahnarzt am Mikroskop und mit praktischer Erfahrung auf seinem Gebiete — kann zum Wohle des Ganzen Erfolg erwartet werden. Der Zahn ist zu „unbedeutend", etwas zu „Selbstverständliches", als daß

man die Kenntnis seiner Entwicklung und die daraus evtl. sich ergebenden Folgerungen in allen Einzelheiten von jedem Arzt verlangen könnte. Vom Zahnarzt aber wird es verlangt, und der Zahnarzt verlangt, daß man das Ergebnis seiner Arbeit schätzt. Führwahr, es ist erfreulicher, einem schwerkranken Menschen Heilung zu bringen, als in systematischer Kleinarbeit dem Wesen der Karies nachzugehen und ihre Prophylaxe zu betreiben. Es ist „ärztlicher" ein Panaritium zu heilen, einen Apendix zu entfernen, die Kinder von Masern und Keuchhusten zu befreien, als die Milchzähne solange wie möglich gebrauchsfähig zu erhalten, als eine gangränöse Zahnwurzel zu säubern, als mit primitivsten, oft gegen die Erkenntnisse anzuwendenden Mitteln ein Lückengebiß wieder aufzufüllen! Dies alles hindert den Zahnarzt aber nicht und verbietet es ihm auch nicht, dort, wo er seinen bescheidenen Beitrag zur Klärung einer Streitfrage tun kann, einzuspringen. Er darf erwarten, daß dies gewürdigt wird.

Der Zahnarzt erhebt ja auch nicht den Anspruch, im Streit der Meinungen das letzte Urteil zu fällen. Er betrachtet nur kritisch die Meinung des jeweiligen Spezialarztes und sucht dann an Hand seiner Spezialkenntnisse die Dinge zu ergründen. Und da bleibt ihm im Falle „Zahnfieber" eben nichts anderes übrig, als sich auf die Seite derer zu stellen, die nun einmal keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen Dentition und fieberhaften Erkrankungen des Säuglingsalters feststellen können.

So sagen ihm Roy (Frankreich) und Hermann U. S. A., daß die Zahnung als ätiologischer Faktor abgelehnt werden müßte, so hat nach Finkelstein die alte Ansicht, wenn überhaupt, so nur in sehr bedingten und engen Grenzen Geltung. Ibrahim läßt es als sehr fraglich erscheinen, ob dem Zahndurchbruch auch nur als auslösende Ursache irgendwelche Bedeutung zukommt. Thiemich, der bahnbrechend auf dem Gebiet der Kinderkrämpfe ist, hat auch dem Zahndurchbruch seine Aufmerksamkeit gewidmet. Er kommt zu dem Schluß, daß der Zahn ebenso wenig die Alveole sprenge, wie die wachsende Epiphyse den sie bedeckenden Gelenkknorpel. Die Lehre von der Dentition difficilis sei die physiolog sche Grund-

lage entzogen. Tiklaroff konnte bei 204 untersuchten Säuglingen weder Gewichtsabnahme noch subjektive Beschwerden noch Störungen des Verdauungsapparates, noch Krämpfe und Fieber feststellen. In seinem Buche führt Czerny an, daß wir die Zahnung nicht als parenterale Infektion ansehen dürfen und dementsprechend ihr keine Bedeutung für das Gedeihen des Kindes zuschreiben können.

Wir wollen nicht dagegen streiten, wenn Euler sagt, daß der durchbrechende Zahn für das Kind ein erstes Gefühl des Unbehagens bedeute, — welche Ansicht auch Schröder vertritt, — das sich in Unruhe und Krittligkeit äußere; konstatieren aber gerne, daß auch für beide „alles Andere nicht mit der Dentition, sondern mit allgemeinen Gesundheitsstörungen zusammenhängt und als solche behandelt werden muß".

„Die kritiklose Schwäche einer nervösen unerfahrenen und falsch beratenen überempfindlichen Mutter ist der Untergrund, auf dem sich all die vermeintlichen Schäden und Beschwerden des Zahnens aufbauen", mit diesen Worten geißelt Wichura das allzu willfähige Nachgeben gegenüber dem „tyrannisch auftretenden" neuropathischen Säugling einer ebenso neuropathischen Mutter. Ueberfütterung, Diätfehler, ernstere Darmstörungen, unmotiviertes Geschrei (oft aus Furcht oder Langeweile) seien die Folgen. Appetitlosigkeit sei durch Schmerz im Munde bedingt, hörten wir die Mutter sagen. „Man darf das Kind nicht quälen" und vergißt, daß Tage vergehen, in denen das Zahnen Schuld sein soll, ehe man den stark heruntergekommenen Säugling dem Arzt bringt. Die Sitte der Beißringe trage große Schuld an Reizzuständen der Schleimhaut mit all ihren Folgen. Das „Zahnfieber" aber beruhe stets auf Entzündungen des Nasenrachenraumes. Die „Zahnbeschwerden" hörten auf, wenn die richtige Ernährung eingeführt sei und dazu gehöre, daß man sich vor einseitiger, insbesondere Mehlernährung, hüte.

Harrer (1936) macht die Mutter ganz besonders auf die Wichtigkeit der richtigen Ernährung und die Folgen des Mehlnährschadens aufmerksam. Es ist erfreulich, daß eine erfahrene Kinderärztin in ihrem Büchlein „Die deutsche Mutter und ihr erstes Kind" keinen Zweifel darüber

läßt, daß Fieber, Durchfall, Krämpfe niemals vom Zahnen kommen. Es sei Erfahrungstatsache, daß ein Säugling, der einmal eine ernstere Verdauungsstörung durchgemacht habe, bei jeder Gelegenheit wieder zu solchen Störungen neige. Deshalb hüte man ihn davor. Langsam müsse sich der Verdauungsapparat auf jede neue Nahrung einstellen. Gemüse erscheine oft unverdaut wieder. Allzu frühe Vollmilchdarreichung sei durchaus zu unterlassen. Die Notwendigkeit und die Vorzüge der Muttermilch seien nicht zu unterschätzen, denn bei künstlich ernährten Kindern gehe es fast nie ohne Verdauungsstörungen ab, besonders nicht ohne die gefährlichen Sommerdiarrhoen. Man solle Brustkinder nie im Sommer abstillen und peinlichst bei Flaschenkindern auf Beschaffenheit der Milch und ganz besonders der Gefäße achten.

Es sei hier eingefügt, daß Kassowitz eine Hauptursache der Darmstörungen im Alter der Zahnung in der zu frühen Darreichung von Fleisch sieht.

Wenn Harrer in einer neuen Auflage die Empfehlung von Beißringen weglassen würde, so würde damit sicher ein weiterer Stein des Anstoßes und die Ursache vielleicht doch mancher sonst ausgebliebener Erscheinung beseitigt.

Denn Pichler hält neuerdings die Infektion des Pericoconarraumes durch eine „perforierende Verletzung der Schleimhaut" außer der haematogenen für möglich. Im übrigen hält Pichler die Feststellung Brailowsky's-Lounkevitsch's, daß nämlich eine plötzliche Veränderung der Bakterien der Mundhöhle mit dem Durchbruch der Milchzähne sich zeige, für geeignet, „ein gewisses Licht auf die Erkrankungen der Kinder während der Zahnung zu werfen". Neue Bakterienarten, insbesondere eine Anzahl Anaerobier träten auf und es sei nicht ausgeschlossen, daß die Zähne gewissermaßen den Auftrakt bildeten für die vom Mund ausgehende Infektion z. B. die der Mandeln und der Lymphdrüsen.

Die Veröffentlichung Bessaus über die Ernährungsstörungen, welche mir nach Abschluß der Arbeit vom Verfasser zur Verfügung gestellt wurde, scheint mir sehr geeignet zu sein, dem Suchenden wertvolle Fingerzeige zu geben.

Ich habe mich bemüht, jeder einzelnen Literaturquelle nachzugehen; dabei habe ich die Literatur nach folgenden Gesichtspunkten studiert:

1. Zeitigt der Zahndurchbruch eigens durch ihn hervorgerufene Mundaffektionen?
2. Können fieberhafte Zustände während der Zahnung diesen lokalen Störungen zur Last gelegt werden?
3. Beschleunigen fieberhafte Erkrankungen den Zahndurchbruch?
4. Begünstigt der Zahndurchbruch Störungen des Verdauungsapparates?
5. Treffen fieberhafte Intestinalerkrankungen zeitlich oft mit dem Zahndurchbruch zusammen?

Zusammenfassend muß gesagt werden:

Das erbgesunde Kind bekommt ohne Frage die Zähne ohne „Zahnfieber"!

ad 1. Lokale Entzündungserscheinungen in ursächlichem Zusammenhang mit der Zahnung sind abzulehnen. Treten solche auf, so sind sie stets das Ergebnis traumatischer Läsion, wobei Beißringe und unsachgemäße Mundpflege begünstigend wirken.

ad 2. Fieber auf Grund lokaler Entzündung am Ort des durchbrechenden Zahnes (Pericorronaritis) ist eine große Seltenheit und berechtigt nicht, den sehr weitgehenden Begriff „Zahnfieber" zu formulieren.

ad 3. Der erhöhte Stoffwechsel im Verlaufe fieberhafter Erkrankungen ist imstande, den unmittelbaren Durchbruch der durchbruchsreifen Zähne zu beschleunigen.

ad 4. Nicht der Zahndurchbruch, sondern unzweckmäßige Maßnahmen, ihn zu erleichtern und die erhöhten Infektionsmöglichkeiten im Alter der Zahnung begünstigen infektiöse und damit fieberhafte Darmstörungen.

ad 5. Die zeitlich oft mit dem Durchbruch zu beobachtenden fieberhaften Intestinalkrankheiten finden in der Regel ihren Grund in außerhalb der Zahnung zu erklärenden Ursachen.

Es ist mir eine Pflicht, Herrn Prof. Dr. Wannenmacher für die Ueberlassung des Themas meinen besonderen Dank auszusprechen, zumal mir bekannt ist, daß er allgemein nur ausgedehnte Laboratoriumsarbeiten als Doktorarbeit zuläßt.

Literatur.

Abels: Ueber den ursächlichen Zusammenhang von Fieberzuständen und Zahndurchbruch. Wiener Klin. Wschr. 1920/Nr. 44. Jg. 33,

— Beschleunigt Fieber den Zahndurchbruch? oder

— Die Gefahren der Mathematik für die klin. Forschung. Arch. f. Kdhlkd. 1930. III. Bd. 91.

Aschner: Gibt es ein echtes Zahnfieber? Die Mediz. Welt 1931/Nr. 39, Jg. 5.

Bahrs: Das Zahnen in der Volkszhlkd. der Mark Brandenburg. Dtsch. Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde 1938. Bd. 5/H. 5.

Baron: Pathologische Erscheinungen bei der Dentition. Record 1932/1.

Baume: Lehrbuch d. Zahnhlkd., 1890.

Bessau: Mtschrift für Kinderheilkunde Bd. 63.

Bertel: Gibt es Dentitionskrankheiten? Oe. U. V. f. Z. 1912 (4)

Blank: Der Einfluß des Durchbruchs der Milchzähne auf den Organismus des Kindes. Dtsch. Mschr. f. Zahnhlkd. 1906/H. 11,

Brauer: Wissenswertes und Kritisches über die Veilchenwurzel. Zahnärztl. Rdsch. 1932/911.

Bendix: Lehrbücher d. Kdhlkd. 1900/1923.

Baginsky: Lehrbücher d. Kdhlkd. 1905.

— Entgegnung zu Westenhoeffer.

Biedert: Das Kind 1906.

Lehrbuch d. Kdkrkh. 1902.

Bohn: Beiträge zur Rachitis, Rachitis u. 1. Zahnung. Jb. f. Kder. N. F. 1 1868/H. 2.

Boudut: Traite pratique des maladies des nouveau-nés, V. edition 1867/S. 458; zit. b. Kassowitz.

Brunner: zit. b. Kassowitz.

Breitenbach: Beziehungen zwischen Zahnung u. fieberhaften Erkrankungen, ausgedrückt durch den syntropischen Index, Parradentium 1933 H. 6.

Brückner: Der Einfluß von Störungen des Körperzustandes auf Zeitpunkt und Ablauf der 1. Zahnung. Diss. 1934.

— Nochmals zur Dentionsfrage Z. R. 1935/893.

Bessau: Die Ernährungsstörung. 1938.

Cassoute: Die Störungen bei der Dentition. Rev. de Stom. 1931/1. Ref. Fortschritte 1932/33. 2. Teil.

— Die Zahnung. Prov. Dent. 1932/H. 2.

Clasen: Störungen im allgemeinen Befinden des Säuglings während der Zahnungsepoche. D. Z. W. 1926/H. 24, S. 498,

Cahn: Vom Zahnen V. B. M. m. W. 1905/1704.

Czerny u. Keller: Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörung u.

Ernährungstherapie 1906. 1917; zit. bei Heubner.
Depolovic: Zentralblatt 1928.
Deharras: Kann man von Krankheiten der 1. Dentition sprechen? Intern. Zahnärztl. Kongreß i. Paris 1931, Zeitschr. f. Stom. 1931/10.
Reg. Ztschr. f. Stomatologie 1931/1223.
Dind: Schweizerische med. Wochenschr. 1925/Nr. 25; zit. b. Feer.
Dörnberger: Med. Ges. f. Kdhlkde. 17. Mai 1906.
M. m. W. 1906/pag. 1280.
pag. 1280..
Donkin: zit. b. Troitzky.
Dubois, P.: De l'éruption des dens temporaires et de ses relation avec les manifestation pathologiques générales infantiles. Revue Odontologique XLVI Nr. 8/9.
Eichler: Dentition. Scheffs HHandbuch f. Zahnhlkd. 1909.
Escherich: Die Tetanie der Kinder, Wien u. Leipzig, 1909.
Evanson: zit. b. Kassowitz.
Euler-Port: Lehrbuch der Zahnheilkunde.
Feer: Gibt es eine erschwerte Zahnung als Krankheitsursache im 1. Kindesalter? Korr. Bl. f. Schw. Aerzte 1911/Nr. 41,
— Lehrbücher der Kinderheilkunde 1914/1938.
— Zur Aetiologie der Krankheiten im Alter der 1. Dentition. Entgegnung z. Dind, Schweiz. med. Welt, 1925/36.
— Diagnostik der Kinderkrankheiten 1931, 4. Aufl.
Finkelstein: Lehrbücher der Säuglingskrankheiten 1905/1912; 1919/1924.
Flachs: Die Dentition D. m. W. 1912, Nr. 13.
Fleischmann, Ludwig: Klinik der Pädiatrik II, 1877 Wien.
— Zur Lehr von den Zahnfraisen. W. med. Presse 1876/Nr. 13/14/16.
— Störungen und Beschwerden b. d. kindl. Zahnung. Z. R. 1935.
Frentiel: Störungen und Beschwerden b. d. kindl. Zahnung. Z. R. 1932/438.
Frick: Ueber Störungen und Fieber beim Zahndurchbruch. Entgegnung zu Paschke. M. m. W. 1938/Nr. 16.
Frey: 1905 die Odontologie.
Fuchs: Die Begleiterscheinungen der 1. Zahnung Z. R. 1935.
Gaujoux: Maladies des enfants Ann. de méd. et chir. inf. 1914 Nr. 1.
Gerstenberger-Cleveland: Kinderheilkunde. Die Rolle d. klin. Faktoren in der Verhütung anormaler Dentition. Ref. D. Z. W. 1925/22/427.
Giertmühlen: Begleiterscheinungen der 1. Dentition. Arch. f. Kdhlk. 1930/II. Bd. 90 (in allen Literaturverzeichnissen falsch angegeb).
Gottlieb: Der Epithelansatz am Zahne. Dtsch. Mschr. f. Zahnheilkunde 1921/5. Zahnfleischentzündung und Zahnlockerung. 1936 Berlin.
Greve: Die 1. Zahnung und deren Zusammenhang mit Erkrankngen. D. Z. W. 1909/18.

Guthrie: Disorders of children attributed to „seetling" Pediatrics 1911/Nr. 24.
Gundobien: Pathologie de la Dention Gaz. de Hôp. 1894/78.
Haller: Die Störungen bei der 1. Dentition. Ref. Sem. Dent. 1926/402, zit. b. Flachs.
Haller und Gros (Paris): Gelegentliches über einige mißliche Zufälle bei der 1. Dent. La Rev. d. Stomatologie 1924.
Hamburger: Gibt es ein echtes Zahnfieber. Entgegnung zu Aschner. Die Med. Welt 1931/Nr. 39.
Henke: zit. bei Abels.
Heller: Teething in children. New York med. journ. 1913/26 zitt. bei Schottländer.
Heubner: In Lehrbüchern der Kinderkrankh. 1903/1906/1911, Bd. II.
Henoch: Vorlesungen über Kinderheilkunde. 1881 u. 1903.
Hochsinger: Mund- u. Zahnkrankheiten bei Säuglingen u. im Kindesalter. Scheffs Hdbch. der Zahnhkd. 1910.
— Theoretisches Betrachten über Kinderkrämpfe. M. m. W. 1904/40.
Herzog: Zur Säuglingsdentition Z. R. 1935.
Hoffendahl: Dentitionskrankheiten. Med. Klin. Jg. 8. 1912/S. 53.
Hradsky: Einfluß der Dent. auf d. Organismus, Oe. U. V. f. Z. 1912/Nr. 3.
Hecker Trumpf: Atlas u. Grundriß der Kinderheilkunde 1905.
Housden: Hilfsmittel, um eine gesunde Zahnung zu erreichen. Brit. Dent. Journ. 1930.
Hohlfeld: Gibt es ein echtes Zahnfieber? M. m. W. 1930/Nr. 52.
Helmerich: Zahnfieber? Arch. f. Kinderhlkd. 1929/Bd. 88. Nr. 139.
Hufeland: zit. bei fast allen Autoren.
Hermann: zit. bei Schottländer.
Haarer: Die deutsche Mutter und ihr 1. Kind. 1937.
Ibrahim: in Feer's Lehrbuch der Kinderheilkunde.
Jahn: Bemerkungen über einige Kinderkrankheiten. Eisenach 1895.
Janson: Gibt es ein echtes Zahnfieber? Die med. Welt Nr. 25 und Nr. 31 (1931).
Jacobi: zit. bei Troitzky.
Kassowitz, Max: Vorlesungen über Kinderkrankh. im Alter der Zahnung. 1892, Wien.
Kasperkowitz: Die Begleiterscheinung der 1. Zahnung im Lichte der Naturheilkunde. Z. R. 1935.
v. Korff: Der Zahndurchbruch mit seiner Begleiterscheinung. Ztschr. f. Zellfrschg. 1934/35.
Kallaj: zu Kasperkowitz Z. R. 1935.
Krause: Betrachtungen über die Dentition und Dentitionskrankheiten. D. Z. W./pag. 441.
Kranz: zu Krause. D. Z. W. 1919/pag. 42.
— Dentition und innere Sekretion. Parradentium 1929/ Nr.
— Innere Sekretion, Kieferbildung u. Dentition. Beiträge zur klin. Chirurg. 1913 Bd. 82.

Kalcerowski: zit. bei Ritter 1897.
Kronfeld: Die Zähne des Kindes. 1903.
Kleinschmidt: Zähne u. Zahnung. Jahreskursus für ärztl. Fortbildung 1925/VI. u. in Feer's Lehrb. d. Kdhlk. 1938.
Klotz: Monatsschr. f. Kinderhlkde., Bd. 12.
Klotz u. Fischl: zit. b. Rothenberg.
Landsberger: Die 1. Zahnung. Corr. Bl. f. Z. 1893, H. 4.
— Die organische Einheit u. der Zahndurchbruch. Z. R. 41. Jg. 28.
— Die Zahnung u. ihre Folgen für d. kindl. Organismus. Z. R. 1932.
Langstein: Zahnung und Grippe. D. M. W. 1919, H. 18.
Lahm: Die 1. Zahnung. Med. Klinik 1921/Nr. 3.
Lux: Hufelands Ansichten über Zahnungsbeschwerden. Z. R. 1935.
Mader: Ueber Schwierigkeiten bei der Zahnung. Aerztl. Rundsch. 1933/16.
Misch: Lehrb. d. Grenzgebiete.
Mc. Donald (Brisbane): Die Zähne des Kindes. Ref. D. M. f. Z. 1931.
Miller, John Milton: zit. bei Schottländer.
Mori: Die Störungen beim Zahnen des Kindes. Cultura stomatol. Jg. 5 1928/29. Ref. D. M. f. Z. 1929.
Müller Herm.: Ueber Dentitionsfieber und seine Behandlung. Korr. f. Schw. Aerzte. 1892/Nr. 20.
Maillart: zit. bei Schottländer.
Manara: Ueber Dentition. La Stomat. 1902/Nr. 4.
Marx: In der Diskussion zu Cahn. M. m. W. 1894/24.
Neumann, Hermann: Das schwere Zahnen als Maßstab der kinderärztl. Kenntnis. Ztschr. f. Säuglingsfürsorge, 1911.
Nöggerath: Kinderkrankheiten u. Zahnanomalien. Korr. f. Z. 1911/2 pag. 121.
Parreidt: Der Einfluß des Durchbruchs der Milchzähne auf den Organismus des Kindes. Dtsch. Mtsschr. f. Zahnheilkde. 1906/Nr. 9.
Parodi: Die 1. u. 2. Dent. als Ausgangspunkt lokaler und allgemeiner Erkrankung. Nuov. Rass. di Otont. 1932, Ref. D. M. f. Z. 1933, S. 512.
Peritz: Die innere Sekretion und ihre Beziehung zur Mundhöhle. D. m. f. Z. 1913.
Pfaundler: im Lehrb. d. Kinderhlkd. von Feer 1914/1919.
— Diskussionsbemerkg. Münch. Ges. f. Kdhkd. 17. Mai 1906, M. m. W. 1906/26.
Pollitzer: Ueber die der Dent. zugeschriebenen Krankheit. W. m. W. 1874/Nr. 49 Jg.
Preiswerk: Lehrb. u. Atlas d. Zahnhlkde. 1902 u. 1913.
Pichler: Wiener Klin. Wschr. 1937.
Rebel: Der Durchtritt der Milchzähne und Allgemeinerkrankung. Dentitionskr. 2. H. d. v. Euler redigierten Zahnheilkunde im Rahmen der Diagn. Irrtümer. Thieme 1926.
Rietschel: Diskussionsbemerkung. D. m. W. 1912/Nr. 13.
— Diskussionsbemerkung zu Flachs. Corr. Bl. f. Z. 1903/I.
Rietschel, Hecker, Trumpf: Lehrb. f. Kinderhlkde. 1925.

Ritter: Entgegnung zu Westenhoeffer, siehe dort.
Robin: Die sog. Zahnungsbeschwerden in ihrer Beziehung zur Kieferatresie,, Semaine dent. 1929 II. Ref. D. M. f. Z. 1930,
Rosenblum: Ist die 1. Dent. ein pathologischer Vorgang? America dent. surg. Bd. 48. Ref. Z. R. 1928/44,;
— D. M. m. Z. 1929/975.
Rothenberg: Zahnungsbeschwerden. Med. Klinik 1932/S. 333.
Rommel: Diskussionsbemerkung. Münch. Ges. f. Kinderheilk. M. m. W. 1906/26.
Roy: in Odontologie 1905.
— Zit. b. Schottländer.
Sager: Les accidents de la premiere dent.; Ref. D. Z. W. 1906.
Soltmann: in Eulenburg, Realenencyclopädie 1908/II, S. 149.
— in der Diskussion zu Flachs. Korr. Bl. f. Z. 1913/I.
Scheff: Handb. der Zahnheilk., 1880.
Scheff u. Frühwald: Handb. d. Zahnheilk. 1892.
Scheff u. Paschke: Handb. d. Zahnheilk. 1905.
Schottländer: Die sog. Dentitionskrankh. Ergebnisse der Zahnheilk. 5. Jg. 1916—1917.
Schoedel: Verdient d. Zeit des Zahndurchbruchs besondere ärztl. Aufmerksamkeit? Med. Kl. 1934/II; Jbch. f. Kinderhkd. 1934.
Schlak: Neues für die Zahnheilkunde aus der Pädiatrie. D. M. f. Z. 1926.
Schrumpf: Monschr. f. Kdhlkd. XIV. 1907.
— Ebenda 1917.
Schwarz: Zahnärztl. Fragen der Kinderheilkunde, Wien 1937.
Spiegelberg: Diskussionsbemerkung Münch. Ges. f. Kinderk. 1906. M. m. W. 1906/Nr. 26.
Stage: Ueber Körperwägungen während der Dentitionsperiode. Jbch. f. Kdhlkd. Bd. 20.
Strobel: Diskussionsbem. z. Cahn. M. m. W. 1904,
Strümpell: Lehrb. d. spez. Pathol. und Therapie. 1914 Bd. 1, 1936,
Tholuk: Behandlung der Milchzähne. 1931 Berlin.
Thibault: Die Symptomatologie der Zufälle der 1. Dent. Le semaine Dentaire Nr. 31/1025 1926, Fortschr. II.
Trousseau: Sogenannte Zahnkolik, Jbch. f. Kinder XVII, 1851/232.
Tracksdorf: Zahnung u. Allgemeinstörung. Z. R. Jg. 1932/29.
Thiemich: Hdb. f. Kinderhlkd. 1910.
— Ueber Tetanie und tetanoide Zustände im Kindesalter, Jb. f. Kdhkd. Bd. 51.
— Zu Feer's Lehrb. d. Kinderkrkh., 5. Aufl. 1919.
Trumpf: Diskussionsbemerkung. M. med. Welt, 1906.
— Zit. b. Weigert.
Troitzky: Die Lehre vom Durchschneiden der Zähne z. Zt. des Hypokrates und Jb. f. Kdhk. Bd. L. 1899.
LTheuveny: De la réalité des accidents d. e. prem. dentit. Odontalgia 1905.
Tugendreich: in med. Grenzgebiete.

Tiklaroff: Das Gedeihen des Kindes i. d. Zeit der Zahnung. Diss. 1931 Berlin.
Tedeschi u. u. Zambelli: zit. bei Flachs.
Vogel: In Ziemsens Hdb. d. spez. Path. Bd. 7.
— Lehrbuch der Kinderkrankh., Erlangen 1867.
— zit. b. Pollitzer.
Vogt: Gibt es ein echtes Zahnfieber? Die med. Welt. 1931/Nr. 39.
Veronese: Die Dentition als Ursache von Gesundheitsstörungen. 1937, Zentr. Bl. d. ges. Zahnheilkunde.
Wannenmacher: Mündl. Belehrung. 1938.
Waßmund: Zur Physiologie und Pathologie des Zahndurchbruchs. Z. R. 1934, H. 7/8.
Winkler: Gibt es ein echtes Zahnfieber? Med. Welt 1933/30.
Weigert: Zahnkrankheiten und Krankheiten der Zähne im Säuglingsalter. D. M. f. Z. 1905.
Westenhoeffer: Ueber Wege der tuberkulösen Infektion im Kindesalter. Berl. kl. Wschr. 1904.
Wetzel: Lehrb. d. Anatomie 1914.
Wichmann: Ideen zur Diagnostik. Hannover 1797 Bd. 2.
Wichura: Das Zahnen als Trost- und Verlegenheitsdiagnose. Med. Korr. Bl. 1919, Bd. 89/27.
Widowitz: Ueber die sog. Dent. difficilis. Ztschr. f. Stomatologie 1927.

Lebenslauf.

Am 30. Oktober 1906 wurde ich als Sohn des Konrektors Georg Derigs und seiner Ehefrau Adeline geb. Trenbrinck in Essen a. Ruhr geboren. Nach 9-jährigem Besuch des Burggymnasiums in Essen erhielt ich 1926 das Reifezeugnis.

Die zahnärztliche Ausbildung erhielt ich ausschließlich am Zahnärztlichen Institut der Universität Berlin„ an der ich auch das Staatsexamen im Jahre 1932 mit der Zensur „sehr gut" machte.

Seit Oktober 1933 bin ich als Zahnarzt in eigener Praxis in Berlin tätig.